

D.J.  
#5 2-25-02

*Montone Papers*  
566.40875X00



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): TSUKADA, Koji  
Serial No.: Not yet assigned  
Filed: November 15, 2001  
Title: MULTI-USER TALKING SYSTEM AND MULTI-USER TALKING METHOD  
Group: Not yet assigned

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Honorable Commissioner of  
Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

November 15, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Patent Application No.(s) 2000-348264, filed November 15, 2001.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

\_\_\_\_\_  
Gregory E. Montone  
Registration No. 28,141

GEM/alb  
Attachment  
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1002 U.S. PTO  
09/987589  
11/15/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-348264

出 願 人

Applicant(s):

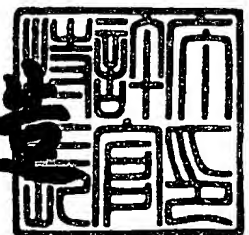
株式会社日立製作所

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 9日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 HK13342000

【提出日】 平成12年11月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 3/56

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 塚田 晃司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 川口 研治

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 高田 治

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100087170

【弁理士】

【氏名又は名称】 富田 和子

【電話番号】 045(316)3711

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012014

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 多者通話システムおよび多者通話方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを提供する多者通話システムであって、

各々、ネットワークを介して視聴者の端末に接続された、コンテンツ配信装置と多者通話制御装置とを備え、

前記コンテンツ配信装置は、

視聴者の端末より、前記コンテンツの視聴依頼を受け付ける視聴依頼受付手段と、

前記視聴依頼受付手段により受け付けた視聴依頼を、当該視聴依頼の送信元アドレスに対応付けて管理する視聴者管理手段と、

前記コンテンツを、前記ネットワークを介して、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスへ配信するコンテンツ配信手段と、を有し、

前記多者通話制御装置は、

視聴者の端末より、多者通話の参加依頼を受け付ける参加依頼受付手段と、

前記参加依頼受付手段により受け付けた参加依頼の送信元アドレスが、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスである場合に、当該送信元アドレスを管理する参加者管理手段と、

前記ネットワークを介して、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスを持つ視聴者の端末から通話データを受け取り、受け取った通話データを混合して、多者通話データを生成する混合手段と、

前記混合手段により生成された多者通話データを、前記ネットワークを介して、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスへ配信する多者通話データ配信手段と、を有すること

を特徴とする多者通話システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の多者通話システムであって、

前記多者通話制御装置は、

視聴者の端末より、多者通話の参加呼びかけ依頼を受け付ける参加呼びかけ依頼受付手段と、

前記参加呼びかけ依頼受付手段が受け付けた参加呼びかけ依頼の送信元アドレスが前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスである場合に、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスのうち、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレス以外の送信元アドレスを持つ視聴者の端末に対して、多者通話への参加を促す参加呼びかけを配信し、当該視聴者の端末から、当該参加呼びかけに対する応答を受け付ける参加呼びかけ手段と、をさらに有し、

前記参加者管理手段は、

前記参加呼びかけ応答手段により受け付けた参加呼びかけに対する応答が参加する旨を示している場合、当該応答の送信元アドレスを管理すること  
を特徴とする多者通話システム。

【請求項 3】

請求項 2 記載の多者通話システムであって、

前記多者通話サービスを利用可能な登録者の個人情報が当該登録者の識別情報に対応付けられて登録されたデータベースをさらに有し、

前記視聴依頼には、視聴者の前記識別情報が含まれており、

前記参加呼びかけ依頼受付手段は、

受け付けた参加呼びかけ依頼の送信元アドレスが前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスである場合、前記視聴者管理手段により管理されている視聴依頼の中から、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスに対応付けられている視聴依頼以外の視聴依頼を検索し、前記データベースを用いて、検出した視聴依頼に含まれる視聴者の識別情報から当該視聴者の個人情報を特定して、当該特定した個人情報の中から参加を呼びかける視聴者の個人情報を選択するための参加者選択情報を、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスへ送信することにより、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスを持つ視聴者の端末に、参加を呼びかける視聴者の個人情報を選択させ、

前記参加呼びかけ手段は、

前記データベースを用いて、前記視聴者管理手段により前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスに対応付けられて管理されている視聴依頼に含まれる視聴者の識別情報から当該視聴者の個人情報を特定し、当該特定した個人情報を持つ視聴者を参加呼びかけ者とする参加呼びかけを、前記視聴者管理手段によって管理されている前記選択させた個人情報の識別情報を含む視聴依頼の送信元アドレスへ送信し、当該送信元アドレスを持つ視聴者の端末から、当該参加呼びかけに対する応答を受け付けること

を特徴とする多者通話システム。

【請求項4】

請求項1記載の多者通話システムであって、

前記ネットワークは、IP網であり、

前記コンテンツ配信手段は、

前記コンテンツをIPパケット化し、各IPパケットのヘッダに、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスを付して、前記IP網上へマルチキャスト配信し、

前記多者通話データ配信手段は、

前記混合手段により生成された多者通話データをIPパケット化し、各IPパケットのヘッダに、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスを付して、前記IP網上へマルチキャスト配信すること

を特徴とする多者通話システム。

【請求項5】

請求項4記載の多者通話システムであって、

自身当てのIPパケットを組み立ててコンテンツを復元し、復元したコンテンツを放送する手段を有する、前記IP網およびテレビジョン放送間のデータ中継を行なう第1の中継装置と、

自身当てのIPパケットを組み立てて多者通話データを復元し、復元した多者通話データを前記多者通話制御装置より通知された電話番号により特定される回線へ送信する手段と、前記回線から受け取った通話データをIPパケット化して

前記多者通話制御装置へ送信する手段とを有する、前記IP網および電話回線網間のデータ中継を行なう第2の中継装置と、をさらに有し、

前記視聴依頼受付手段は、

前記IP網とのインターフェースを備えた視聴者の端末から、当該IP網を介して視聴依頼を受け付ける手段と、

前記電話回線網とのインターフェースを備えた視聴者の端末から、当該電話回線網を介して視聴依頼を受け付ける手段と、を有し、

前記視聴者管理手段は、

前記視聴依頼受付手段により受け付けた視聴依頼に対応付ける送信元アドレスを、前記視聴依頼受付手段が前記IP網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元のIPアドレスに設定すると共に、前記視聴依頼受付手段が前記電話回線網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元の電話番号に設定し、

前記コンテンツ配信手段は、

前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記コンテンツの各IPパケットのヘッダに付す送信アドレスとして、当該電話番号に代わりに前記第1の中継装置のIPアドレスを用い、

前記参加依頼受付手段は、

前記IP網とのインターフェースを備えた視聴者の端末から、当該IP網を介して参加依頼を受け付ける手段と、

前記電話回線網とのインターフェースを備えた視聴者の端末から、当該電話回線網を介して、電話番号を含む参加依頼を受け付ける手段と、を有し、

前記参加者管理手段は、

前記参加者依頼受付手段により受け付けた参加者依頼に対応付ける送信元アドレスを、前記参加者依頼受付手段が前記IP網を介して当該参加者依頼を受け付けた場合は、当該参加者依頼の送信元のIPアドレスに設定すると共に、前記参加者依頼受付手段が前記電話回線網を介して当該参加依頼を受け付けた場合は、当該参加依頼の送信元の電話番号に設定し、

前記混合手段は、



前記参加者管理手段により管理されている参加依頼の送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記ネットワークを介して、前記参加者管理手段により管理されているIPアドレスを持つ視聴者の端末および前記第2の中継装置から通話データを受け取り、混合して、多者通話データを生成し、

前記多者通話データ配信手段は、

前記参加者管理手段により管理されている参加依頼の送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記混合手段により生成された多者通話データの各IPパケットのヘッダに付すアドレスとして、当該電話番号に代わりに前記第2の中継装置のIPアドレスを用い、

前記多者通話制御装置は、

前記参加依頼受付手段が受付けた参加依頼の送信元アドレスが電話番号である場合、当該参加依頼に含まれる電話番号を、前記第2の中継装置に通知する番号通知手段をさらに有すること

を特徴とする多者通話システム。

#### 【請求項6】

請求項5記載の多者通話システムであって、

前記電話回線網とのインターフェースを備えた視聴者の端末は、

テレビジョン放送された前記コンテンツを受信してテレビジョン放送表示装置に出力する受信手段と、

前記受信手段による前記コンテンツの受信に先立ち、操作者より設定された電話機の電話番号を含んだ、前記コンテンツの視聴依頼を、前記電話回線網を介して、前記コンテンツ配信装置に送信する視聴依頼送信手段と、

前記受信手段による前記コンテンツの受信中に、操作者より多者通話の参加依頼を受け付け、これを、前記電話回線網を介して、前記多者通話制御装置に送信する参加依頼送信手段と、を備えていること

を特徴とする多者通話システム。

#### 【請求項7】

請求項5記載の多者通話システムであって、

前記IP網とのインターフェースを備えた視聴者の端末は、

前記コンテンツの視聴依頼を、前記IP網を介して、前記コンテンツ配信装置に送信する視聴依頼送信手段と、

自身当てのIPパケットを組み立てて前記コンテンツを復元し、復元した前記コンテンツを表示装置に表示するコンテンツ表示手段と、

前記コンテンツ表示手段による前記コンテンツの前記表示装置への表示中に、操作者より多者通話の参加依頼を受け付け、これを、前記IP網を介して、前記多者通話制御装置に送信する参加依頼送信手段と、

自身当てのIPパケットを組み立てて前記多者通話データを復元し、復元した前記多者通話データに従った音声を、音声出力装置に出力する多者通話出力手段と、

音声入力装置に入力された音声に従った通話データをIPパケット化し、各IPパケットのヘッダに、前記多者通話制御装置のIPアドレスを付して、前記IP網上へ送信する通話データ送信手段と、を有すること

を特徴とする多者通話システム。

【請求項 8】

請求項 1 記載の多者通話システムであって、

前記視聴依頼は、視聴を望むコンテンツの指定を含み、

前記視聴者管理手段は、

コンテンツ毎に、当該コンテンツの指定を含む視聴依頼を当該視聴依頼の送信元アドレスに対応付けて管理し、

前記コンテンツ配信手段は、

前記視聴者管理手段により送信元アドレスが対応付けられているコンテンツを、前記ネットワークを介して、当該コンテンツに対応付けている送信元アドレスへ配信し、

前記参加者管理手段は、

参加依頼の送信アドレスを、前記視聴者管理手段により当該送信元アドレスが対応付けられているコンテンツに対応付けて管理し、

前記混合手段は、

前記参加者管理手段により管理されているコンテンツ毎に、当該コンテンツに

対応付けられている送信元アドレスを持つ視聴者の端末から通話データを受け取り、受け取った通話データを混合して、多者通話データを生成し、

前記多者通話データ配信手段は、

前記混合手段によりコンテンツ毎に生成された多者通話データを、前記ネットワークを介して、前記参加者管理手段によって対応するコンテンツに対応付けられている送信元アドレスへ配信すること

を特徴とする多者通話システム。

【請求項 9】

電子計算機を用いて、コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを提供する多者通話方法であって、

視聴者の端末より前記コンテンツの視聴依頼を受け付ける視聴依頼受付ステップと、

前記視聴依頼受付ステップにより受け付けた視聴依頼を、当該視聴依頼の送信元アドレスに対応付けて管理する視聴者管理ステップと、

前記コンテンツを、前記視聴者管理ステップにより管理されている送信元アドレスへ配信するコンテンツ配信ステップと、

視聴者の端末より多者通話の参加依頼を受け付ける参加依頼受付ステップと、

前記参加依頼受付ステップにより受け付けた参加依頼の送信元アドレスが、前記視聴者管理ステップにより管理されている送信元アドレスである場合に、当該送信元アドレスを管理する参加者管理ステップと、

前記参加者管理ステップにより管理されている送信元アドレスを持つ視聴者の端末から通話データを受け取り、受け取った通話データを混合して、多者通話データを生成する混合ステップと、

前記混合ステップにより生成された多者通話データを、前記参加者管理ステップにより管理されている送信元アドレスへ配信する多者通話データ配信ステップと、を有すること

を特徴とする多者通話方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の多者通話方法であって、

前記視聴依頼受付ステップは、

I P 網とのインターフェースを備えた視聴者の端末からは、当該 I P 網を介して前記コンテンツの視聴依頼を受け付ける一方、I P 網とのインターフェースを備えていないが電話回線網とのインターフェースを備えた視聴者の端末からは、当該電話回線網を介して視聴依頼を受け付け、

前記視聴者管理ステップは、

前記視聴依頼受付ステップにより受け付けた視聴依頼に対応付ける送信元アドレスを、前記 I P 網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元の I P アドレスに設定すると共に、前記電話回線網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元の電話番号に設定し、

前記コンテンツ配信ステップは、

前記コンテンツを I P パケット化し、各 I P パケットのヘッダに、前記視聴者管理ステップにより管理されている送信元アドレスを付して、前記 I P 網上へマルチキャスト配信すると共に、前記視聴者管理ステップにより管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合は、前記コンテンツの各 I P パケットのヘッダに付す送信アドレスとして、当該電話番号に代わりに、自身当てる I P パケットを組み立ててコンテンツを復元し放送する第 1 の中継装置の I P アドレスを用い、

前記参加依頼受付ステップは、

前記 I P 網とのインターフェースを備えた視聴者の端末からは、当該 I P 網を介して参加依頼を受け付ける一方、前記 I P 網とのインターフェースを備えていないが前記電話回線網とのインターフェースを備えた視聴者の端末からは、当該電話回線網を介して、電話番号を含む参加依頼を受け付け、

前記参加者管理ステップは、

前記参加者依頼受付ステップにより受け付けた参加者依頼の送信元アドレスを、前記 I P 網を介して当該参加者依頼を受け付けた場合は、当該参加者依頼の送信元の I P アドレスに設定すると共に、前記電話回線網を介して当該参加依頼を受け付けた場合は、当該参加依頼の送信元の電話番号に設定し、

前記混合ステップは、

前記 I P 網を介して、前記参加者管理ステップにより管理されている I P アドレスを持つ視聴者の端末から通話データを受け取り、受け取った通話データを混合して、多者通話データを生成すると共に、前記参加者管理ステップにより管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合は、前記参加者管理ステップにより管理されている I P アドレスを持つ視聴者の端末、および、自身当てる I P パケットを組み立てて多者通話データを復元し前記電子計算機より通知された電話番号により特定される回線へ送信すると共に、前記回線から受け取った通話データを I P パケット化して前記電子計算機へ送信する第 2 の中継装置から通話データを受け取り、混合して、多者通話データを生成し、

前記多者通話データ配信ステップは、

前記混合ステップにより生成された多者通話データを I P パケット化し、各 I P パケットのヘッダに、前記参加者管理ステップにより管理されている送信元アドレスを付して、前記 I P 網上へマルチキャスト配信すると共に、前記参加者管理ステップにより管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合は、前記多者通話データの各 I P パケットのヘッダに付す送信アドレスとして、当該電話番号に代わりに、前記第 2 の中継装置の I P アドレスを用い、且つ、当該電話番号を送信元とする参加依頼に含まれている電話番号を、前記第 2 の中継装置に通知すること

を特徴とする多者通話方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、多者通話サービスに関し、特に、ネットワークを利用して同じコンテンツを視聴している視聴者間での多者通話サービスを提供する技術に関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

近年、インターネットなどのネットワークを利用して様々なコンテンツを配信するコンテンツ配信サービスが提案されている。コンテンツ配信サービスの例としては、映画配信サービスやカラオケ配信サービスが挙げられる。このようなコ

ンテンツ配信サービスの利用者は、映画館やカラオケ館に行かなくても、自宅で映画やカラオケを楽しむことができる。また、PDA等の携帯端末を利用することにより、出先にて映画やカラオケを楽しむこともできる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、コンテンツの内容によっては、1人で視聴するよりも、大勢で視聴した方が楽しめる場合がある。例えば、一般に、コメディ映画などは、大勢で視聴した方が盛り上がる。また、カラオケも、大勢の方が楽しめる。その一方で、1人でじっくり視聴したい映画がある。また、カラオケを1人で練習したい場合もある。従来のコンテンツ配信サービスは、このような点について、何ら考慮されていない。

【0004】

なお、多者通話サービスを実現するシステムとして、テレビ会議システムがある。しかし、テレビ会議システムは、会議に参加する（テレビを視聴する）全員が多者通話することを前提としている。つまり、コンテンツ配信サービスを利用して同じコンテンツを視聴している視聴者の中に、当該コンテンツを話題にして多者通話を行なって大勢で楽しみたいと考える者と、1人でじっくり楽しみたいと考える者とが混在するような場合を想定していない。

【0005】

また、テレビ会議システムでは、会議に参加する参加者全員が同じインターフェースを有するテレビ会議端末を利用することを前提としている。異なるインターフェースを有する端末、例えば、IP網へのインターフェースを備えた端末と電話回線網へのインターフェースを備えた端末との間での多者通話サービスを提供することはできない。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、コンテンツ配信サービスを利用して同じコンテンツを視聴している視聴者のうち、大勢で楽しみたいと考える視聴者に対してのみ、多者通話サービスを提供できるようにすることにある。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の他の目的は、コンテンツ配信サービスを利用して同じコンテンツを視聴している視聴者各々に対し、異なるインターフェースを有する端末間での多者通話サービスを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明では、各々、ネットワークを介して視聴者の端末に接続された、コンテンツ配信装置と多者通話制御装置とを用いて、コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを提供する。

【 0 0 0 9 】

そして、前記コンテンツ配信装置に、

視聴者の端末より前記コンテンツの視聴依頼を受け付ける視聴依頼受付手段と、前記視聴依頼受付手段により受け付けた視聴依頼を、当該視聴依頼の送信元アドレスに対応付けて管理する視聴者管理手段と、前記コンテンツを、前記視聴者管理ステップにより管理されている送信元アドレスへ配信するコンテンツ配信手段と、を設ける。

【 0 0 1 0 】

また、前記多者通話制御装置に、

視聴者の端末より多者通話の参加依頼を受け付ける参加依頼受付手段と、前記参加依頼受付手段により受け付けた参加依頼の送信元アドレスが、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスである場合に、当該送信元アドレスを管理する参加者管理手段と、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスを持つ視聴者の端末から通話データを受け取り、受け取った通話データを混合して、多者通話データを生成する混合手段と、前記混合手段により生成された多者通話データを、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスへ配信する多者通話データ配信手段と、を設ける。

【 0 0 1 1 】

ここで、前記ネットワークとして、例えば I P (Internet Protocol) 網が用いられる。この場合、前記コンテンツ配信手段は、前記コンテンツを I P パケッ

ト化し、各IPパケットのヘッダに、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレス（IPアドレス）を付して、前記IP網上へマルチキャスト配信するとよい。また、前記多者通話データ配信手段は、前記混合手段により生成された多者通話データをIPパケット化し、各IPパケットのヘッダに、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレス（IPアドレス）を付して、前記IP網上へマルチキャスト配信するとよい。なお、IP網を利用した音声通話サービスとして、VoIP (Voice over IP) 技術が知られている。

## 【 0 0 1 2 】

本発明によれば、多者通話の参加依頼を送信した視聴者の端末のアドレスが、コンテンツの視聴依頼を送信した視聴者の端末のアドレスである場合に、当該視聴者の端末を多者通話に参加させる。したがって、コンテンツ配信装置から提供されている同一コンテンツの視聴者のうち、多者通話制御装置に参加依頼を送信した視聴者に対してのみ、多者通話サービスを提供することができる。

## 【 0 0 1 3 】

なお、本発明において、前記多者通話制御装置に、

視聴者の端末より多者通話の参加呼びかけ依頼を受け付ける参加呼びかけ依頼受付手段と、前記参加呼びかけ依頼受付手段が受け付けた参加呼びかけ依頼の送信元アドレスが前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスである場合に、前記視聴者管理手段により管理されている送信元アドレスのうち、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレス以外の送信元アドレスを持つ視聴者の端末に対して、多者通話への参加を促す参加呼びかけを配信し、当該視聴者の端末から、当該参加呼びかけに対する応答を受け付ける参加呼びかけ手段と、をさらに設けてもよい。そして、前記参加者管理手段に、前記参加呼びかけ応答手段により受け付けた参加呼びかけに対する応答が参加する旨を示している場合、当該応答の送信元アドレスを管理させる。

## 【 0 0 1 4 】

このようにすれば、多者通話の参加者は、当該参加者が視聴しているコンテンツの視聴者であって多者通話に参加していない視聴者に対し、多者通話への参加を呼びかけることが可能となる。これにより、コンテンツ配信装置から提供され



ている同一コンテンツを話題にして、さらに大勢で多者通話を行ないながら、楽しむことができる。

## 【 0 0 1 5 】

また、本発明において、前記ネットワークが I P 網であり、前記視聴者の端末として、前記 I P 網のインターフェースを備えた端末（第 1 の端末）と、前記 I P 網のインターフェースは備えていないが電話回線網のインターフェースおよびテレビジョン放送受信機能を備えた端末（第 2 の端末）と、が含まれる場合、前記 I P 網および前記テレビジョン放送間のデータ中継を行なう第 1 の中継装置と、前記 I P 網および前記電話回線網間のデータ中継を行なう第 2 の中継装置と、をさらに設けるとよい。

## 【 0 0 1 6 】

ここで、前記第 1 の中継装置は、自身当ての I P パケットを組み立ててコンテンツを復元し、復元したコンテンツを放送する。また、前記第 2 の中継装置は、自身当ての I P パケットを組み立てて多者通話データを復元し、復元した多者通話データを前記多者通話制御装置より通知された電話番号により特定される回線へ送信すると共に、前記回線から受け取った通話データを I P パケット化して前記多者通話制御装置へ送信する。

## 【 0 0 1 7 】

そして、前記視聴依頼受付手段に、前記第 1 の端末からは、当該 I P 網を介して前記コンテンツの視聴依頼を受け付けさせる一方、前記第 2 の端末からは、当該電話回線網を介して視聴依頼を受け付けさせる。

## 【 0 0 1 8 】

また、前記視聴者管理手段に、前記視聴依頼受付手段により受け付けた視聴依頼に対応付ける送信元アドレスを、前記 I P 網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元の I P アドレスに設定させると共に、前記電話回線網を介して当該視聴依頼を受け付けた場合は、当該視聴依頼の送信元の電話番号に設定させる。

## 【 0 0 1 9 】

また、前記コンテンツ配信手段に、前記視聴者管理手段により管理されている

送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記コンテンツの各 I P パケットのヘッダに付す送信アドレスとして、当該電話番号に代わりに、前記第 1 の中継装置の I P アドレスを用いさせる。

【 0 0 2 0 】

また、前記参加依頼受付手段に、前記第 1 の端末からは、当該 I P 網を介して参加依頼を受け付けさせる一方、前記第 2 の端末からは、当該電話回線網を介して、電話番号（例えば、携帯電話の番号）を含む参加依頼を受け付けさせる。

【 0 0 2 1 】

また、前記参加者管理手段に、前記参加者依頼受付手段により受け付けた参加者依頼の送信元アドレスを、前記 I P 網を介して当該参加者依頼を受け付けた場合は、当該参加者依頼の送信元の I P アドレスに設定させると共に、前記電話回線網を介して当該参加依頼を受け付けた場合は、当該参加依頼の送信元の電話番号に設定させる。

【 0 0 2 2 】

また、前記混合手段に、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記参加者管理手段により管理されている I P アドレスを持つ視聴者の端末および前記第 2 の中継装置から通話データを受け取り、混合して、多者通話データを生成させる。

【 0 0 2 3 】

そして、前記多者通話データ配信手段に、前記参加者管理手段により管理されている送信元アドレスに電話番号が含まれている場合、前記多者通話データの各 I P パケットのヘッダに付す送信アドレスとして、当該電話番号に代わりに、前記第 2 の中継装置の I P アドレスを用いさせる。さらに、前記視聴者管理手段により当該電話番号を送信元アドレスとする参加依頼に含まれている電話番号を、前記第 2 の中継装置に通知させる。

【 0 0 2 4 】

このようにすることで、I P 網のインターフェースを備えた第 1 の端末と、I P 網のインターフェースは備えていないが電話回線網のインターフェースおよびテレビジョン放送受信機能を備えた第 2 の端末との間で、同じコンテンツを視聴

させつつ多者通話サービスを提供できる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の一実施形態について説明する。

【0026】

図1は、本発明の一実施形態が適用された多者通話システムの概略構成を示す図である。

【0027】

図示するように、本実施形態の多者通話システムは、コンテンツの配信サービスおよびV o I P (Voice over IP) 技術を利用した多者通話サービスを提供するコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1と、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1が提供するコンテンツ配信サービスおよび多者通話サービスをI P (Internet Protocol) 網81を介して享受するP C (Personal Computer) 等の据置型端末やP D A (personal Digital Assistant) 等の携帯型端末といったI P 端末4と、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1が提供するコンテンツ配信サービスをC A T V (Cable Television) 網83を介して享受するS T B (Set Top Box) 等の受信端末5と、携帯電話機7と、I P 網81およびC A T V 網83間のデータ(コンテンツデータ) 中継を行なうコンテンツ中継装置3と、I P 網81および電話回線網82間のデータ(多者通話データ) 中継を行なう多者通話中継装置2と、を備えている。

【0028】

携帯電話機7は、受信端末5の操作者が、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1が提供する多者通話サービスを電話回線網82を介して享受する場合に使用する電話機である。ここでは、無線中継局84を利用して電話回線網82に接続する無線電話機を例示しているが、直接、電話回線網82に接続する通常の有線電話機であっても構わない。

【0029】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、I P 網81を介してI P 端末4からコンテンツの視聴依頼を受け取る。また、電話回線網82を介して受信端末

5からコンテンツの視聴依頼を受け取る。そして、視聴依頼されたコンテンツのコンテンツデータに、当該コンテンツのチャンネルNo（識別情報）を付与し、これをIPパケット化する。それから、各IPアドレスのヘッダに、当該コンテンツの視聴依頼を送信した各端末のアドレス（IPアドレス）を付加して、IP網81上へマルチキャスト配信する。この際、電話回線網83を介して受信端末5から当該コンテンツの視聴依頼を受け取っている場合は、前記各IPアドレスのヘッダに付加するアドレスとして、受信端末5の電話番号に代えてコンテンツ中継装置3のIPアドレスを用いる。

## 【0030】

また、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、IP網81を介してIP端末4から多者通話の参加依頼を受け取る。また、電話回線網83を介して受信端末5から多者通話の参加依頼を受け取る。そして、参加依頼を送信した各端末より、通話データを格納したIPパケットを、IP網81を介して受け取り、組み立てて、通話データを復元する。次に、復元した通話データを、当該通話データに付加されているコンテンツのチャンネルNo毎に、合成して、多者通話データを生成する。それから、生成した多者通話データに、当該多者通話データの元となった通話データに付加されていたチャンネルNoを付与し、これをIPパケット化する。それから、各IPアドレスのヘッダに、前記チャンネルNoのコンテンツの視聴依頼を送信し且つ多者通話の参加依頼を送信した各端末のアドレス（IPアドレス）を付加して、IP網81上へマルチキャスト配信する。

## 【0031】

この際、電話回線網82を介して受信端末5から多者通話の参加依頼を受け取っている場合は、参加依頼を送信した各端末および多者通話中継装置2より、通話データを格納したIPパケットを、IP網81を介して受け取り、組み立てて、通話データを復元する。また、マルチキャスト配信する各IPアドレスのヘッダに付加するアドレスとして、受信端末5の電話番号に代えて多者通話中継装置2のIPアドレスを用いる。

## 【0032】

さらにまた、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、IP網81を介し

てIP端末4から多者通話の参加呼びかけ依頼を受け取る。また、電話回線網83を介して受信端末5から多者通話の参加呼びかけ依頼を受け取る。そして、参加呼びかけ依頼を送信した端末4、5以外の端末4、5に対して、多者通話への参加呼びかけを行なう。

## 【0033】

IP端末4は、IP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、IP端末4の操作者の識別情報と視聴したいコンテンツのチャンネルNoとを含んだ視聴依頼を送信する。そして、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1よりIP網81を介して送られてきた、当該チャンネルNoのコンテンツデータを受信し、表示する。

## 【0034】

また、IP端末4は、IP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、当該IP端末4が受信しているコンテンツに対する多者通話の参加依頼を送信し、同一コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを享受する。具体的には、IP端末4は、当該IP端末4の操作者の通話データに、当該IP端末4が受信しているコンテンツのチャンネルNoを付与し、これを、IP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に送信する。また、IP端末4は、IP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1から、当該IP端末4が受信しているコンテンツのチャンネルNoが付与された多者通話データを受信し出力する。これにより、同一コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを享受する。

## 【0035】

さらにまた、IP端末4は、IP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、多者通話の参加呼びかけ依頼を送信し、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、IP端末4が受信しているコンテンツの視聴者に対する多者通話への参加呼びかけを行なわせる。

## 【0036】

受信端末5は、電話回線網82を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、受信端末5の操作者の識別情報と視聴したいコンテンツのチャネ

ルNoとを含んだ視聴依頼を送信する。そして、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より、IP網81、コンテンツ中継装置3およびCATV網83を介して送られてきた、当該チャンネルNoのコンテンツを受信し、モニタ等の表示装置に表示する。

## 【0037】

また、受信端末5は、電話回線網82を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、受信端末5の操作者が多者通話に使用する携帯電話機7の電話番号を含んだ、当該受信端末5が受信しているコンテンツに対する多者通話の参加依頼を送信し、同一コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを楽しむ。具体的には、受信端末5の操作者が使用する携帯電話機7は、電話回線網82、多者通話中継装置2およびIP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に通話データを送信する。また、前記携帯電話機7は、IP網81、多者通話中継装置2および電話回線網82を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1から多者通話データを受信し出力する。これにより、同一コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを楽しむ。

## 【0038】

さらにまた、受信端末5は、電話回線網82を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、多者通話の参加呼びかけ依頼を送信し、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に、受信端末5が受信しているコンテンツの視聴者に対する多者通話への参加呼びかけを行なわせる。

## 【0039】

コンテンツ中継装置3は、IP網81から自身宛のIPパケットを入手し、組み立ててコンテンツデータを復元する。そして、復元したコンテンツデータを、当該コンテンツデータに付与されているチャンネルNoに対応付けられて予め用意されたスクランブル鍵でスクランブルし、CATV網83上に送信する。

## 【0040】

多者通話中継装置2は、電話回線網82を介して携帯電話機7から通話データを受け取り、これに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より当該携帯電話機7の電話番号に対応付けて通知されたコンテンツのチャンネルNoを付与

し、これをIPパケット化する。それから、各IPパケットを、IP網81を介してコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に送信する。また、IP網81から自身宛のIPパケットを入手し、組み立てて多者通話データを復元する。そして、復元した多者通話データからコンテンツのチャンネルNoを抽出し、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より当該チャンネルNoに対応付けて通知された電話番号の携帯電話機7に送信する。

【0041】

次に、上記構成の多者通話システムを構成する各装置について説明する。

【0042】

なお、携帯電話機7および無線中継局84は、既存のものと同様であるので、その説明を省略する。

【0043】

先ず、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1について説明する。

【0044】

図2は、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の概略構成を示す図である。

【0045】

図示するように、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、IP網81を介して他装置と通信を行なうためのIP網インターフェース部11と、電話回線網82を介して他装置と通信を行なうための電話回線網インターフェース部12と、登録者管理データベース17と、認証部15と、課金部16と、コンテンツ配信制御部13と、多者通話制御部14と、を有する。

【0046】

IP網インターフェース部11は、IP網81とコンテンツ配信制御部13との間の中継を行なう。

【0047】

具体的には、自身宛のIPパケットをIP網81から入手し、組み立てて、データを復元する。そして、復元したデータがコンテンツの視聴依頼である場合は、後述する指示受付部131に、当該依頼を、当該依頼の送信元アドレスと共に

通知する。また、指示受付部 1 3 1 より受け取った情報を IP パケット化し、各 IP パケットのヘッダに、指示受付部 1 3 1 より当該情報と共に受け取った IP アドレスを付して、IP 網 8 1 上に配信する。また、後述するコンテンツ配信部 1 3 4 より受け取った、コンテンツのチャンネル No が付与されたコンテンツデータを IP パケット化し、各 IP パケットのヘッダに、コンテンツ配信部 1 3 4 より当該コンテンツデータと共に受け取った IP アドレスを付加して、IP 網 8 1 上にマルチキャスト配信する。

【 0 0 4 8 】

また、IP 網インターフェース部 1 1 は、IP 網 8 1 と多者通話制御部 1 4 との間の中継を行なう。

【 0 0 4 9 】

具体的には、自身宛の IP パケットを IP 網 8 1 から入手し、組み立てて、データを復元する。そして、復元したデータが多者通話の参加依頼や参加呼びかけ依頼である場合は、後述する指示受付部 1 4 1 に、当該依頼を、当該依頼の送信元アドレスと共に通知する。また、指示受付部 1 4 1 より受け取った情報を IP パケット化し、各 IP パケットのヘッダに、指示受付部 1 4 1 より当該情報と共に受け取った IP アドレスを付して、IP 網 8 1 上に配信する。また、復元したデータが通話データである場合は、これを後述する多者通話データ生成部 1 4 4 に通知する。また、後述する多者通話データ配信部 1 4 5 より受け取った、コンテンツのチャンネル No が付与された多者通話データを IP パケット化し、各 IP パケットのヘッダに、多者通話データ配信部 1 4 5 より当該多者通話データと共に受け取った IP アドレスを付加して、IP 網 8 1 上にマルチキャスト配信する。

【 0 0 5 0 】

電話回線網インターフェース部 1 2 は、電話回線網 8 2 とコンテンツ配信制御部 1 3 との間の中継を行なう。

【 0 0 5 1 】

具体的には、受信端末 5 よりの着信に応答することにより電話回線網 8 2 上に確立された回線を介して、当該受信端末 5 からコンテンツの視聴依頼を受け取り



、指示受付部 131 に、当該依頼を、発信者番号（受信端末 5 の電話番号）と共に通知する。また、当該依頼に対する返答として指示受付部 131 より受け取った情報を、前記回線を介して、当該受信端末 5 へ送信する。

【0052】

また、電話回線網インターフェース部 12 は、電話回線網 82 と多者通話制御部 14 との間の中継を行なう。

【0053】

具体的には、受信端末 5 よりの着信に応答することにより電話回線網 82 上に確立された回線を介して、当該受信端末 5 から多者通話の参加依頼や参加呼びかけ依頼を受け取り、当該依頼を発信者番号（受信端末 5 の電話番号）と共に指示受付部 141 に通知する。また、当該依頼に対する返答として指示受付部 141 より受け取った情報を、前記回線を介して、当該受信端末 5 へ送信する。また、指示受付部 141 より、電話番号を、多者通話への参加呼びかけのための参加呼びかけ情報と共に受け取り、受け取った電話番号により特定される受信端末 5 へ発信することにより電話回線網 82 上に回線を確立し、当該回線を介して、前記参加呼びかけ情報を送信する。

【0054】

登録者管理データベース 17 には、コンテンツ配信/多者通話サービスセンター 1 が提供するコンテンツ配信サービスおよび多者通話サービスを利用可能な登録者の各種情報が格納されている。

【0055】

図 3 に、登録者管理データベース 17 の登録内容例を示す。

【0056】

図示するように、登録者管理データベース 17 には、各登録者の識別情報（ユーザ名およびパスワード）172、氏名や住所や自己紹介等を含む個人情報 173、および、コンテンツ配信サービスの利用に対する課金状態を示す課金情報 174 が、各登録者にユニークに割り当てられた登録 No. 171 に対応付けられて登録される。

【0057】

認証部15は、指示受付部131より通知されたコンテンツの視聴依頼に含まれる識別情報が登録者管理データベース17に登録されているか否かを調べる。これにより当該視聴依頼を認証し、その結果を指示受付部131に知らせる。この際、認証が成立した場合は、その旨を、指示受付部131に、登録者管理データベース17において前記識別情報に対応付けられている登録No171と共に通知する。

【0058】

課金部16は、認証部15による認証が成立した場合に、コンテンツ配信サービスの利用料金を、登録者管理データベース17中の、前記認証が成立した視聴依頼に含まれる識別情報に対応する課金情報174に加算する。

【0059】

コンテンツ配信制御部13は、指示受付部131と、視聴者管理部132と、視聴者管理データベース133と、コンテンツ配信部134と、コンテンツデータベース135と、を有する。

【0060】

指示受付部131は、IP網インターフェース部11、電話回線インターフェース部12を介して、IP端末4、受信端末5よりコンテンツの視聴依頼を受け付け、受け付けた視聴依頼に含まれる識別情報を認証部15に通知する。そして、認証部15より認証成立した旨が登録No171と共に通知された場合は、当該登録No171と当該視聴依頼と当該視聴依頼の送信元アドレス（送信元がIP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）とを視聴者管理部132に知らせる。

【0061】

視聴者管理部132は、指示受付部131より受け取った登録No171と視聴依頼に含まれるコンテンツのチャンネルNoと当該視聴依頼の送信元アドレスとを互いに対応付けて、視聴者管理データベース133に登録する。

【0062】

図4に、視聴者管理データベース133の登録内容例を示す。

【0063】

図示するように、視聴者管理データベース133には、コンテンツの識別情報であるチャンネルNo1351毎に、登録者管理データベース17に登録されている当該コンテンツの視聴依頼を行なった視聴者の登録No171と、当該コンテンツの視聴依頼の送信元アドレス1331（送信元がIP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）とが、互いに対応付けられて登録される。

## 【0064】

コンテンツデータベース135には、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1が配信可能なコンテンツが登録される。

## 【0065】

図5に、コンテンツデータベース135の登録内容例を示す。

## 【0066】

図示するように、コンテンツデータベース135には、各コンテンツの識別情報であるチャンネルNo1351毎に、コンテンツデータ1353と、デスクランブル鍵1354とが登録される。ここで、デスクランブル鍵1354は、コンテンツ配信サービスをCATV網83経由で享受する場合に、受信端末5がコンテンツに施されたスクランブルを解除するために用いるものである。

## 【0067】

コンテンツ配信部134は、コンテンツデータベース135からコンテンツデータ1353を読み出し、これに当該コンテンツデータ1353のチャンネルNo1351を付与する。また、当該チャンネルNo1351に対応付けられて視聴者管理データベース133に登録されているアドレス1331を読み出す。そして、前記チャンネルNo1351を付与したコンテンツデータ1353と前記読み出したアドレス1331とを、IP網インターフェース部11に渡す。

## 【0068】

この際、当該チャンネルNo1351に対応付けて視聴者管理データベース133に登録されているアドレス1331に電話番号が含まれている場合、コンテンツ配信部134は、当該電話番号の代わりにコンテンツ中継装置3のIPアドレス（このアドレスはコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に予め通知さ

れているものとする)を、IP網インターフェース部11に渡す。

【0069】

多者通話制御部14は、指示受付部141と、参加者管理部142と、参加者管理データベース143と、多者通話データ生成部144と、多者通話データ配信部145と、を有する。

【0070】

指示受付部141は、IP網インターフェース部11、電話回線インターフェース部12を介して、IP端末4、受信端末5より、多者通話の参加依頼を受け付け、受け付けた参加依頼と当該参加依頼の送信元アドレスとを参加者管理部142に通知する。また、IP網インターフェース部11、電話回線インターフェース部12を介して、IP端末4、受信端末5より、多者通話の参加呼びかけ依頼を受け付け、受け付けた参加呼びかけ依頼と当該参加呼びかけ依頼の送信元アドレスとを参加者管理部142に通知する。そして、参加者管理部142の指示に従い、前記参加呼びかけ依頼を送信した端末4、5が受信しているコンテンツの視聴者に対して、多者通話への参加呼びかけを行ない、その返答を受け取る。

【0071】

参加者管理部142は、指示受付部141より受け取った参加依頼の送信元アドレス(送信元がIP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号)が、前記参加依頼に含まれているチャンネルNo1351に対応付けられて視聴者管理データベース133に登録されているか否かを調べる。登録されている場合は、当該送信元アドレスと、当該送信元アドレスに対応付けられて視聴者管理データベース133に登録されている登録No171とを、前記参加依頼に含まれているチャンネルNo1351に対応付けて、参加者管理データベース143に登録する。この際、参加依頼の送信元アドレスが電話番号の場合、つまり、参加依頼の送信元が受信端末5の場合は、当該参加依頼に含まれる電話番号(受信端末5の操作者が多者通話に使用する携帯電話機7の電話番号)も併せて、参加者管理データベース143に登録する。

【0072】

図6に、参加者管理データベース143の登録内容例を示す。

## 【0073】

図示するように、参加者管理データベース143には、コンテンツの識別情報であるチャンネルNo1351毎に、当該チャンネルNo1351のコンテンツの視聴依頼を行なった視聴者であって且つ参加依頼を行なった視聴者（参加者）の登録No171と、当該参加依頼の送信元アドレス1331（送信元がIP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）と、当該参加依頼の送信元アドレス1331が受信端末5である場合に、当該参加依頼に含まれる電話番号1352（受信端末5の操作者が多者通話に使用する携帯電話機7の電話番号）とが、互いに対応付けられて登録される。

## 【0074】

また、参加者管理部142は、指示受付部141より受け取った参加呼びかけ依頼の送信元アドレス（送信元がIP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）が、前記参加呼びかけ依頼に含まれているチャンネルNo1351に対応付けられて参加者管理データベース143に登録されているか否かを調べる。登録されている場合は、当該参加呼びかけ依頼に含まれているチャンネルNo1351に対応付けられて視聴者管理データベース133に登録されている登録No171のうち、前記チャンネルNo1351に対応付けられて参加者管理データベース143に登録されている登録No171以外の登録No171を抽出する。次に、登録者管理データベース17から、抽出した登録No171に対応付けられて登録されている個人情報173を抽出する。それから、参加呼びかけ依頼を送信した端末の操作者に、前記抽出した個人情報173の中から参加を呼びかける視聴者の個人情報を選択させるための参加呼びかけ選択情報を生成し、指示受付部141を介して前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスへ送信する。

## 【0075】

ここで、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスがIPアドレスの場合、つまり、前記参加呼びかけ依頼を送信した端末がIP端末4の場合は、IP網インターフェース部11およびIP網81を介して、前記参加呼びかけ選択情報を当該IP端末4に送信する。一方、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスが電話番

号の場合、つまり、前記参加呼びかけ依頼を送信した端末が受信端末 5 の場合は、電話回線網インターフェース部 1 2 および電話回線網 8 2 を介して、前記参加呼びかけ選択情報を当該受信端末 5 に送信する。

## 【 0 0 7 6 】

そして、参加者管理部 1 4 2 は、前記参加呼びかけ依頼を送信した端末より、参加を呼びかける視聴者の個人情報の選択結果を受け取ると、当該選択結果が示す視聴者の個人情報の登録 N o 1 7 1 に対応付けられて視聴者管理データベース 1 3 3 に登録されているアドレス 1 3 3 1 へ、参加呼びかけ情報を送信する。ここで、参加呼びかけ情報を送信すべきアドレス 1 3 3 1 が I P アドレスの場合、つまり、前記選択結果が示す視聴者の端末が I P 端末 4 の場合は、I P 網インターフェース部 1 1 および I P 網 8 1 を介して、参加呼びかけ情報を当該 I P 端末 4 に送信する。一方、参加呼びかけ情報を送信すべきアドレス 1 3 3 1 が電話番号の場合、つまり、前記選択結果が示す視聴者の端末が受信端末 5 の場合は、電話回線網インターフェース部 1 2 および電話回線網 8 2 を介して、参加呼びかけ情報を当該受信端末 5 に送信する。

## 【 0 0 7 7 】

参加者管理部 1 4 2 は、参加呼びかけを送信した端末より参加する旨の返答を受け取ったならば、当該端末のアドレス 1 3 3 1 および前記選択結果が示す視聴者の個人情報の登録 N o 1 7 1 を、当該登録 N o 1 7 1 に対応付けられて視聴者管理データベース 1 7 に登録されているチャンネル N o 1 3 5 1 に対応付けて、参加者管理データベース 1 4 3 に登録する。

## 【 0 0 7 8 】

また、参加者管理部 1 4 2 は、参加者管理データベース 1 4 3 から、電話番号 1 3 5 2 と、当該電話番号 1 3 5 2 が登録されているチャンネル N o 1 3 5 1 とを入手する。そして、電話番号 1 3 5 2 とチャンネル N o 1 3 5 1 との組でなる中継情報を、専用の制御線を介して、多者通話中継装置 2 に通知する。この中継情報は、多者通話中継装置 2 が、I P 網 8 1 および電話回線網 8 2 間のデータ中継を決定するのに用いられる。

## 【 0 0 7 9 】

多者通話データ生成部144は、IP網インターフェース部11より受け取った通話データを、当該通話データに付与されているチャンネルNo1351毎に合成し、多者通話データを生成する。そして、生成した多者通話データに、当該多者通話データの元となった通話データに付与されていたチャンネルNo1351を付与して、多者通話データ配信部145に渡す。

## 【0080】

多者通話データ配信部145は、多者通話データ生成部144より受け取った多者通話データに付与されているチャンネルNo1351を調べ、当該チャンネルNo1351に対応付けて参加者管理データベース143に登録されているアドレス1331を入手する。そして、当該チャンネルNo1351が付与されている多者通話データを、当該入手したアドレス1331と共に、IP網インターフェース部11に送る。この際、前記入手したアドレス1331に電話番号が含まれている場合は、当該電話番号に代えて多者通話中継装置2のIPアドレスを、IP網インターフェース部11に送る。

## 【0081】

なお、上記構成のコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、例えば、図12に示すような、CPU61と、メモリ62と、ハードディスク等の外部記憶装置63と、IP網81および電話回線網82を介して他装置と通信を行うための通信装置64と、キーボードやマウス等の入力装置65と、モニタ等の出力装置66と、CD-ROMやFD等の記憶媒体69からデータを読み取る読取装置67と、これらの各構成要素間のデータ送受を行うインターフェース68とを備えた、PC等の一般的な電子計算機において、CPU61がメモリ62上にロードした所定のプログラムを実行することにより実現できる。この所定のプログラムは、読取装置67を介して記憶媒体69から、あるいは、通信装置64を介してIP網81、電話回線網82から入手して、直接メモリ62上にロードするか、もしくは、一旦、外部記憶装置63に格納してから、メモリ62上にロードすればよい。

## 【0082】

次に、IP端末4について説明する。

【 0 0 8 3 】

図 7 は、 I P 端末 4 の概略構成を示す図である。

【 0 0 8 4 】

図示するように、 I P 端末 4 は、 I P 網 8 1 を介して他装置と通信を行なうための I P 網インターフェース部 4 1 と、指示受付部 4 2 と、表示処理部 4 3 と、コンテンツ処理部 4 4 と、多者通話処理部 4 5 と、音声出力処理部 4 6 と、音声入力処理部 4 7 と、を有する。

【 0 0 8 5 】

I P 網インターフェース部 4 1 は、自身宛の I P パケットを I P 網 8 1 から入手し、組み立てて、データを復元する。そして、復元したデータがコンテンツデータである場合は、これをコンテンツ処理部 4 4 に渡す。また、復元したデータが多者通話データである場合は、これを多者通話処理部 4 5 に渡す。さらにまた、復元したデータが、参加呼びかけ選択情報や参加呼びかけ情報やその他の確認情報である場合は、これを指示受付部 4 2 に渡す。

【 0 0 8 6 】

また、 I P 網インターフェース部 4 1 は、指示受付部 4 2 より受け付けた参加依頼、参加呼びかけ依頼等の各種指示や、音声入力処理部 4 7 より受け付けた通話データを I P パケット化し、各 I P パケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 のアドレスを付して、 I P 網 8 1 上に送信する。

【 0 0 8 7 】

指示受付部 4 2 は、例えば、 I P 端末 4 の操作者より受け付けた指示に従い、表示処理部 4 3 を制御して、モニタ等の表示装置にメニュー画面を表示させる。そして、当該メニュー画面を介して、当該操作者よりコンテンツの視聴依頼や参加依頼や参加呼びかけ依頼等の各種指示を受け付け、これを I P 網インターフェース部 4 1 に通知する。また、表示処理部 4 3 を制御して、表示装置に、 I P 網インターフェース部 4 1 より受け取った情報を表示させ、必要に応じて、当該操作者より指示を受け付ける。

【 0 0 8 8 】

コンテンツ処理部 4 4 は、 I P 網インターフェース部 4 1 より受け取ったコン



テンツデータからチャンネルNo 1351を取り去り、それから、そのコンテンツデータのフォーマットに従った処理を施して、表示処理部43および音声出力処理部46で処理可能な形式のビデオデータ、オーディオデータに変換する。そして、変換したビデオデータ、オーディオデータを、それぞれ、表示処理部43、音声出力装置46に出力する。

## 【0089】

表示処理部43は、コンテンツ処理部44から受け取ったビデオデータが示すコンテンツの映像を表示装置に表示させる。また、指示受付部42からの指示に従い、例えば、オンスクリーンディスプレイ等を利用して、表示装置の表示画面に、IP端末4の操作者より各種指示を受け付けるためのメニュー画面等を表示させる。

## 【0090】

多者通話処理部45は、IP網インターフェース部41より受け取った多者通話データからチャンネルNo 1351を取り去り、それから、その多者通話データのフォーマットに従った処理を施して、音声出力処理部46で処理可能な形式のオーディオデータに変換する。そして、変換したオーディオデータを音声出力装置46に出力する。

## 【0091】

音声入力処理部47は、マイク等の音声入力装置を介して受け付けたIP端末4の操作者の通話データに、コンテンツ処理部44が処理しているコンテンツデータに付与されているチャンネルNo 1351を付与し、それから、チャンネルNo 1351が付与された通話データを、IP網インターフェース部41へ出力する。

## 【0092】

音声出力処理部46は、コンテンツ処理部44から受け取ったオーディオデータが示すコンテンツの音声をスピーカ等の音声出力装置から出力する。また、多者通話処理部45から受け取った多者通話データが示す音声を音声出力装置から出力する。

## 【0093】

なお、上記構成の I P 端末 4 も、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 と同様に、例えば、図 1 2 に示すような P C 等の一般的な電子計算機において、CPU 6 1 がメモリ 6 2 上にロードした所定のプログラムを実行することにより実現できる。

## 【 0 0 9 4 】

次に、受信端末 5 について説明する。

## 【 0 0 9 5 】

図 8 は、受信端末 5 の概略構成を示す図である。

## 【 0 0 9 6 】

図示するように、受信端末 5 は、電話回線網 8 2 を介して他装置と通信を行なうための電話回線網インターフェース部 5 1 と、CATV 網 8 3 上に送信されたコンテンツを受信する受信部 5 2 と、指示受付部 5 3 と、コンテンツ処理部 5 4 と、表示処理部 5 5 と、音声出力処理部 5 6 と、を有する。

## 【 0 0 9 7 】

電話回線網インターフェース部 5 1 は、指示受付部 5 3 よりの指示あるいはコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 よりの着信に従い、電話回線網 8 2 を用いてコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 との間に回線を確立する。そして、当該回線を介して、指示受付部 5 3 より受け付けた参加依頼、参加呼びかけ依頼等の各種指示を、当該回線を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信する。また、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 から参加呼びかけ選択情報や参加呼びかけ情報やその他の確認情報を受信し、これを指示受付部 4 2 に渡す。

## 【 0 0 9 8 】

受信部 5 2 は、CATV 網 8 3 上に送信されたコンテンツの中から、指示受付部 5 3 より指定されたコンテンツのチャンネル N o を持つコンテンツデータを受信し、予めコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 より通知されたデスクランブル鍵を用いて、当該コンテンツデータに施されているスクランブルを解除し、それから、当該コンテンツデータをコンテンツ処理部 5 4 に渡す。

## 【 0 0 9 9 】

指示受付部 5 3 は、例えば、受信端末 5 の操作者より受け付けた指示に従い、表示処理部 5 5 を制御して、モニタ等の表示装置にメニュー画面を表示させる。そして、当該メニュー画面を介して、当該操作者よりコンテンツの視聴依頼や参加依頼や参加呼びかけ依頼等の各種指示を受け付け、これを電話回線網インターフェース部 5 1 に通知する。また、表示処理部 5 5 を制御して、表示装置に、電話回線網インターフェース部 5 1 より受け取った情報を表示させ、必要に応じて、当該操作者より指示を受け付ける。

## 【 0 1 0 0 】

コンテンツ処理部 5 4 は、受信部 5 2 より受け取ったコンテンツデータに、そのコンテンツデータのフォーマットに従った処理を施して、表示処理部 5 5 および音声出力処理部 5 6 で処理可能な形式のビデオデータ、オーディオデータに変換する。そして、変換したビデオデータ、オーディオデータを、それぞれ、表示処理部 5 5、音声出力装置 5 6 に出力する。

## 【 0 1 0 1 】

表示処理部 5 5 は、コンテンツ処理部 5 4 から受け取ったビデオデータが示すコンテンツの映像を、モニタ等の表示装置に表示させる。また、指示受付部 5 3 からの指示に従い、例えば、オンスクリーンディスプレイ等を利用して、表示装置の表示画面に、受信端末 5 の操作者より各種指示を受け付けるためのメニュー画面等を表示させる。

## 【 0 1 0 2 】

音声出力処理部 5 6 は、コンテンツ処理部 5 4 から受け取ったオーディオデータが示すコンテンツの音声をスピーカ等の音声出力装置から出力する。

## 【 0 1 0 3 】

なお、上記構成の受信端末 5 は、ASIC、FPGAなどの集積ロジック IC によりハード的に実行されるものでもよいし、あるいは、これらの集積ロジック IC と DSP などの計算機との組み合わせによりソフトウェア的に実行されるものでもよい。もしくは、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 と同様に、例えば、図 1 2 に示すような PC 等の一般的な電子計算機（但し、受信端末 5 では、CATV 網 8 3 からコンテンツを受信する受信機がさらに必要となる）にお

いて、CPU 61がメモリ62上にロードした所定のプログラムを実行することにより実現できる。

【0104】

次に、コンテンツ中継装置3について説明する。

【0105】

図9は、コンテンツ中継装置3の概略構成を示す図である。

【0106】

図示するように、コンテンツ中継装置3は、IP網81を介して他装置と通信を行なうためのIP網インターフェース部31と、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のコンテンツデータベース135に格納されているコンテンツのチャンネルNo1351毎に設けられた複数のスクランブル部32と、CATV網83を利用してコンテンツデータを放送するためのCATV網インターフェース部33と、を有する。

【0107】

IP網インターフェース部31は、自身宛のIPパケットをIP網81から入手し、組み立てて、コンテンツデータを復元する。そして、復元したコンテンツデータから当該コンテンツのチャンネルNo1351を取り去り、それから、これを、前記取り去ったチャンネルNo1351に対応付けられて設けられたスクランブル部32に渡す。

【0108】

スクランブル部32は、各々、IP網インターフェース部31より受け取ったコンテンツデータにスクランブルを施し、当該スクランブルを施したコンテンツデータをCATV網インターフェース部33に渡す。

【0109】

CATV網インターフェース部33は、各スクランブル部32から受け取ったコンテンツデータを、予め定められたルールに従って多重化し、CATV網83上に送信する。

【0110】

なお、上記構成のコンテンツ中継装置3は、ASIC、FPGAなどの集積ロ

ジック IC によりハード的に実行されるものでもよいし、あるいは、これらの集積ロジック IC と DSP などの計算機との組み合わせによりソフトウェア的に実行されるものでもよい。もしくは、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 と同様に、例えば、図 12 に示すような PC 等の一般的な電子計算機（但し、コンテンツ中継装置 3 では、CATV 網 83 へコンテンツを送信する送信機がさらに必要となる）において、CPU 61 がメモリ 62 上にロードした所定のプログラムを実行することにより実現できる。

## 【0111】

次に、多者通話中継装置 2 について説明する。

## 【0112】

図 10 は、多者通話中継装置 2 の概略構成を示す図である。

## 【0113】

図示するように、多者通話中継装置 2 は、IP 網 81 を介して他装置と通信を行なうための IP 網インターフェース部 21 と、電話回線網 82 を介して他装置と通信を行なうための電話回線網インターフェース部 23 と、中継部 22 と、中継テーブル格納部 25 と、中継情報受信部 26 と、を有する。

## 【0114】

IP 網インターフェース部 31 は、自身宛の IP パケットを IP 網 81 から入手し、組み立てて、多者通話データを復元する。そして、復元した多者通話データを中継部 22 に渡す。また、中継部 22 より受け取った多者通話データを IP パケット化し、各 IP パケットにコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 への IP アドレスを付して、IP 網 81 上に送信する。

## 【0115】

電話回線網インターフェース部 23 は、電話回線を複数収容し、任意の回線から通話データを受け取り、これを当該回線の相手先電話番号と共に、中継部 22 に渡す。また、中継部 22 より受け取った多者通話データを、中継部 22 より通知された電話番号を相手先とする回線上へ送信する。

## 【0116】

中継情報受信部 26 は、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 より通知

された中継情報を受信して、これを中継情報データベース25に格納する。

【0117】

図11に、中継情報データベース25の登録内容例を示す。

【0118】

図示するように、中継情報データベース25には、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より通知された、コンテンツのチャンネルNo1351と電話番号1352との組でなる中継情報が登録される。

【0119】

中継部22は、中継情報データベース25に格納された中継情報に従って、IP網インターフェース部21および電話回線網インターフェース部23間のデータ中継を行なう。

【0120】

具体的には、IP網インターフェース部21より受け取った多者通話データからチャンネルNo1251を取り去り、取り去ったチャンネルNo1351に対応付けられている電話番号1352を特定する。そして、多者通話データを、特定した電話番号1352と共に、電話回線網インターフェース部23に送信する。

【0121】

また、電話回線網インターフェース部23より通話データと共に受け取った電話番号1352に対応付けられているチャンネルNo1351を特定する。そして、前記通話データに、特定したチャンネルNo1351を付加して、IP網インターフェース部21に渡す。

【0122】

なお、上記構成の多者通話中継装置2は、ASIC、FPGAなどの集積ロジックICによりハード的に実行されるものでもよいし、あるいは、これらの集積ロジックICとDSPなどの計算機との組み合わせによりソフトウェア的に実行されるものでもよい。もしくは、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1と同様に、例えば、図12に示すようなPC等の一般的な電子計算機において、CPU61がメモリ62上にロードした所定のプログラムを実行することにより実現できる。

【0123】

次に、上記構成の多者通話システムの動作について説明する。

【0124】

先ず、端末4、5の操作者がコンテンツ配信サービスを楽しむ場合の動作について説明する。

【0125】

図13は、図1に示す多者通話システムにおいて、IP端末4の操作者がコンテンツ配信サービスを楽しむ場合の動作を説明するための図である。

【0126】

IP端末4の指示受付部42は、表示処理部43を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から視聴したいコンテンツのチャンネルNo「X」の指定を受け付けると、指定されたコンテンツのチャンネルNo「X」と予めメモリ等に格納しておいた当該操作者の識別情報（ユーザ名とパスワード）とを含んだ視聴依頼を作成する。そして、IP網インターフェース部41により、前記視聴依頼を格納したIPパケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のIPアドレスを付与して、IP網81上へ送信する（S1301）。

【0127】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、IP網インターフェース部11を介して、IP網81から視聴依頼を受け取ると、認証部15に当該視聴依頼を通知する。これを受けて、認証部15は、当該視聴依頼に含まれる識別情報が登録者管理データベース17に登録されているか否かを調べ、当該視聴依頼の認証を行う（S1302）。そして、認証が成立した場合（前記識別情報が登録者管理データベース17に登録されている場合）は、課金部16に、当該識別情報に対応付けて登録者管理データベース17に登録されている課金情報にコンテンツ視聴料金を追加させる（S1303）。また、認証部15は、認証結果と、認証が成立した場合は前記識別情報に対応付けて登録者管理データベース17に登録されている登録Noとを、指示受付部131に通知する。

【0128】

これを受けて、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、認証部15より受け取った認証結果を、IP網インターフェース部11およびIP網81を介して、前記視聴依頼の送信元であるIP端末4に通知する。

## 【0129】

IP端末4の指示受付部42は、IP網インターフェース部41を介してこれを受信し、表示処理部43により、受信した認証結果の内容を表示装置に表示させる(S1304)。

## 【0130】

また、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、認証部15より登録Noを受け取ると、この登録Noと、認証部15に通知した視聴依頼および当視聴依頼の送信元アドレスであるIP端末4のIPアドレスとを、視聴者管理部132に通知する。これを受けて、視聴者管理部132は、前記登録NoとIP端末4のIPアドレスとを、当該視聴依頼に含まれているコンテンツのチャンネルNo「X」に対応付けて、視聴者管理部データベース133に登録する(S1305)。

## 【0131】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のコンテンツ配信部134は、コンテンツデータベース135からチャンネルNo「X」のコンテンツデータを読み出し、当該コンテンツデータにチャンネルNo「X」を付加する。また、視聴者管理データベース133から、チャンネルNo「X」に対応付けられているアドレス(IP端末4のIPアドレスを含む)を読み出す。そして、IP網インターフェース部11により、チャンネルNo「X」を付加したコンテンツデータを格納したIPパケットのヘッダに、これらのアドレスを付与して、IP網81上へマルチキャスト配信する(S1306)。

## 【0132】

IP端末4は、IP網インターフェース部41により、IP網81から、自身宛のIPパケットを受信し、組み立てて、コンテンツデータを復元する。そして、コンテンツ処理部44により、復元したコンテンツデータに付加されているチャンネルNo「X」を取り去り、それから所定の形式に変換して、モニタ等の表



示装置やスピーカ等の音声出力装置より出力する（S 1 3 0 7）。これにより、I P 端末 4 の操作者は、チャンネル N o 「X」のコンテンツを視聴できる。

#### 【 0 1 3 3 】

図 1 4 は、図 1 に示す多者通話システムにおいて、受信端末 5 の操作者がコンテンツ配信サービスを享受する場合の動作を説明するための図である。

#### 【 0 1 3 4 】

受信端末 5 の指示受付部 5 3 は、表示処理部 5 5 を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から視聴したいコンテンツのチャンネル N o 「X」の指定を受け付けると、指定されたコンテンツのチャンネル N o 「X」と予めメモリ等に格納しておいた当該操作者の識別情報（ユーザ名とパスワード）とを含んだ視聴依頼を作成する。そして、電話網インターフェース部 5 1 により、電話回線網 8 2 上にコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 との回線を確立し、当該回線を用いて、当該視聴依頼をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 へ送信する（S 1 4 0 1）。

#### 【 0 1 3 5 】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の指示受付部 1 3 1 は、電話回線網インターフェース部 1 2 を介して、電話回線網 8 1 上に確立された回線から視聴依頼を受け取ると、認証部 1 5 に当該視聴依頼を通知する。これを受けて、認証部 1 5 は、当該視聴依頼に含まれる識別情報が登録者管理データベース 1 7 に登録されているか否かを調べ、当該視聴依頼の認証を行う（S 1 4 0 2）。そして、認証が成立した場合（前記識別情報が登録者管理データベース 1 7 に登録されている場合）は、課金部 1 6 に、当該識別情報に対応付けて登録者管理データベース 1 7 に登録されている課金情報にコンテンツ視聴料金を追加させる（S 1 4 0 3）。また、認証部 1 5 は、認証結果と、認証が成立した場合は前記識別情報に対応付けて登録者管理データベース 1 7 に登録されている登録 N o とを、指示受付部 1 3 1 に通知する。

#### 【 0 1 3 6 】

これを受けて、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の指示受付部 1 3 1 は、認証部 1 5 より受け取った認証結果を、電話回線網インターフェース部 1

2 および前記回線を介して、前記視聴依頼の送信元である受信端末5に通知する。ここで、前記認証結果が認証成立した旨を示している場合は、前記視聴依頼に含まれているコンテンツのチャンネルN°「X」に対応付けてコンテンツデータベース135に登録されているデスクランブル鍵を入手し、このデスクランブル鍵を、前記認証結果と共に、受信端末5に通知する。

## 【0137】

受信端末5の指示受付部53は、前記回線および電話回線網インターフェース部51を介して、認証結果を受信し、その内容を表示処理部43により表示装置に表示させる。この際、デスクランブル鍵も受信している場合は、これをメモリ等に格納しておく(S1404)。

## 【0138】

また、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、認証部15より登録N°を受け取ると、この登録N°と、認証部15に通知した視聴依頼および当視聴依頼の送信元アドレスである受信端末5の電話番号とを、視聴者管理部132に通知する。これを受けて、視聴者管理部132は、前記登録N°と受信端末5の電話番号とを、当該視聴依頼に含まれているコンテンツのチャンネルN°「X」に対応付けて、視聴者管理部データベース133に登録する(S1405)。

## 【0139】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のコンテンツ配信部134は、コンテンツデータベース135からチャンネルN°「X」のコンテンツデータを読み出し、当該コンテンツデータにチャンネルN°「X」を付加する。また、視聴者管理データベース133から、チャンネルN°「X」に対応付けられているアドレス(受信端末5の電話番号を含む)を読み出す。そして、IP網インターフェース部11により、チャンネルN°「X」を付加したコンテンツデータを格納したIPパケットのヘッダに、これらのアドレスを付与して、IP網81上へマルチキャスト配信する。ここで、読み出したアドレスには、電話番号が含まれるので、当該電話番号の代わりにコンテンツ中継装置3のIPアドレスを、IPパケットのヘッダに付すようにする(S1406)。

## 【0140】

コンテンツ中継装置3のIP網インターフェース部31は、IP網81から、自身宛のIPパケットを受信し、組み立てて、コンテンツデータを復元する。そして、復元したコンテンツデータに付加されているチャンネルNo「X」を取り去り、当該チャンネルNo「X」に対応するスクランブル部32に渡す。チャンネルNo「X」のコンテンツデータを受け取ったスクランブル部32は、予め用意したスクランブル鍵を用いて当該コンテンツデータにスクランブルを施す。このスクランブルされたチャンネル「X」のコンテンツデータは、CATV網インターフェース部33にて、スクランブルされた他チャンネルのコンテンツデータと多重化されて、CATV網83へ送信される（S1407）。

## 【0141】

受信端末5は、受信部52により、CATV網83からチャンネル「X」のコンテンツデータを受信する。そして、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より受け取って予めメモリ等に格納しておいたデスクランブル鍵を用いて、当該コンテンツデータに施されているスクランブルを解除する。それから、コンテンツ処理部54により、スクランブルが解除されたコンテンツデータを所定の形式に変換して、モニタ等の表示装置やスピーカ等の音声出力装置より出力する（S1408）。これにより、受信端末5の操作者は、チャンネルNo「X」のコンテンツを視聴できる。

## 【0142】

次に、端末4、5の操作者が多者通話サービスを享受する場合の動作について説明する。

## 【0143】

まず、端末4、5の操作者が多者通話の参加依頼を行なって多者通話サービスを享受する場合の動作について説明する。

## 【0144】

図15は、図1に示す多者通話システムにおいて、IP端末4の操作者が多者通話の参加依頼を行なって多者通話サービスを享受する場合の動作を説明するための図である。

## 【 0 1 4 5 】

IP 端末 4 の指示受付部 4 2 は、表示処理部 4 3 を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から多者通話参加の指示を受け付けると、コンテンツ処理部 4 4 が処理中のコンテンツのチャンネル No. 「X」を含んだ多者通話の参加依頼を作成する。そして、IP 網インターフェース部 4 1 により、前記参加依頼を格納した IP パケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の IP アドレスを付与して、IP 網 8 1 上へ送信する（S 1 5 0 1）。

## 【 0 1 4 6 】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の指示受付部 1 4 1 は、IP 網インターフェース部 1 1 を介して、IP 網 8 1 から参加依頼を受け取ると、当該参加依頼と当該参加依頼の送信元アドレスである IP 端末 4 の IP アドレスとを、参加者管理部 1 4 2 に通知する。

## 【 0 1 4 7 】

これを受けて、参加者管理部 1 4 2 は、視聴者管理部データベース 1 3 3 に、前記参加依頼の送信元アドレスである IP 端末 4 の IP アドレスが、前記参加依頼に含まれているコンテンツのチャンネル No. 「X」に対応付けられて登録されているか否かを調べる（S 1 5 0 2）。そして、登録されている場合は、多者通話への参加を認め、前記参加依頼の送信元アドレスである IP 端末 4 の IP アドレスと、視聴者管理部データベース 1 3 3 にて当該 IP アドレスに対応付けられて登録されている登録 No. とを、前記参加依頼に含まれているコンテンツのチャンネル No. 「X」に対応付けて、参加者管理データベース 1 4 3 に登録する（S 1 5 0 3）。一方、登録されていない場合は、多者通話への参加を拒否する。参加者管理部 1 4 2 は多者通話への参加の認否を指示受付部 1 4 1 に通知する。

## 【 0 1 4 8 】

これを受けて、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の指示受付部 1 4 1 は、参加者管理部 1 4 2 より受け取った多者通話への参加の認否を、IP 網インターフェース部 1 1 および IP 網 8 1 を介して、前記参加依頼の送信元である IP 端末 4 に通知する。

## 【0149】

IP端末4の指示受付部42は、IP網インターフェース部41を介してこれを受信し、表示処理部43により、受信した多者通話への参加の認否を表示装置に表示させる（S1504）。

## 【0150】

多者通話への参加が認められると、IP端末4の音声入力処理部47は、マイク等の音声入力装置より受け取った操作者の通話データに、コンテンツ処理部44が処理中のコンテンツのチャンネルN°「X」を付加する。そして、IP網インターフェース部41により、チャンネルN°「X」を付加した通話データを格納したIPパケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のIPアドレスを付与して、IP網81上へ送信する（S1505）。

## 【0151】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の多者通話データ生成部144は、IP網インターフェース部11を介してIP網81より、チャンネルN°「X」が付加されている各通話データを入手する。そして、入手した各通話データからチャンネルN°「X」を取り去り、これらを合成して、多者通話データを作成する。それから、作成した多者通話データに、当該多者通話データの元となった通話データに付加されていたチャンネルN°「X」を付加して、多者通話データ配信部145に渡す。これを受けて、多者通話データ配信部145は、参加者管理データベース143から、多者通話データ生成部144より受け取った多者通話データに付加されているチャンネルN°「X」に対応付けられているアドレス（IP端末4のIPアドレスを含む）を読み出す。そして、IP網インターフェース部11により、チャンネルN°「X」が付加された多者通話データを格納したIPパケットのヘッダに、これらのアドレスを付与して、IP網81上へマルチキャスト配信する（S1506）。

## 【0152】

IP端末4は、IP網インターフェース部41により、IP網81から、自身宛のIPパケットを受信し、組み立てて、多者通話データを復元する。そして、多者通話処理部45により、復元した多者通話データに付加されているチャンネ

ルNの「X」を取り去り、それから所定の形式に変換して、スピーカ等の音声出力装置より出力する（S1507）。これにより、IP端末4の操作者は、チャンネルNの「X」のコンテンツを視聴している視聴者間での多者通話に参加することができる。

【0153】

図16は、図1に示す多者通話システムにおいて、受信端末5の操作者が多者通話の参加依頼を行なって多者通話サービスを楽しむ場合の動作を説明するための図である。

【0154】

受信端末5の指示受付部53は、表示処理部55を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から多者通話参加の指示を受け付けると、コンテンツ処理部54が処理中のコンテンツのチャンネルNの「X」と、予めメモリ等に格納しておいた当該操作者の携帯電話機7の電話番号とを含んだ多者通話の参加依頼を作成する。そして、電話網インターフェース部51により、電話回線網82上にコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1との回線を確立し、当該回線を用いて、当該参加依頼をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1へ送信する（S1601）。

【0155】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部141は、電話回線網インターフェース部12を介して、電話回線網81上に確立された回線から参加依頼を受け取ると、当該参加依頼と当該参加依頼の送信元アドレスである受信端末5の電話番号とを、参加者管理部142に通知する。

【0156】

これを受けて、参加者管理部142は、視聴者管理部データベース133に、前記参加依頼の送信元アドレスである受信端末5の電話番号が、前記参加依頼に含まれているコンテンツのチャンネルNの「X」に対応付けられて登録されているか否かを調べる（S1602）。

【0157】

そして、登録されていない場合は、多者通話への参加を拒否する。一方、登録

されている場合は、多者通話への参加を認め、前記参加依頼の送信元アドレスである受信端末5の電話番号と、視聴者管理部データベース133にて当該電話番号に対応付けられて登録されている登録N〇と、前記参加依頼に含まれている携帯電話機7の電話番号とを、前記参加依頼に含まれているコンテンツのチャンネルN〇「X」に対応付けて、参加者管理データベース143に登録する（S1603）。また、前記携帯電話機7の電話番号と前記コンテンツのチャンネルN〇「X」との組からなる中継情報を、専用の制御線を介して、多者通話中継装置2に通知する。これを受けて、多者中継装置2の中継情報受信部26は、参加者管理部142より通知された中継情報を中継情報データベース25に登録する（S1604）。

## 【0158】

参加者管理部142は、多者通話への参加の認否を指示受付部141に通知する。これを受けて、指示受付部141は、参加者管理部142より受け取った多者通話への参加の認否を、電話回線網インターフェース部12および前記回線を介して、前記参加依頼の送信元である受信端末5に通知する。

## 【0159】

受信端末5の指示受付部53は、前記回線および電話回線網インターフェース部51を介して、多者通話への参加の認否を受信し、その内容を表示処理部43により表示装置に表示させる（S1605）。

## 【0160】

さて、受信端末5の操作者は、多者通話への参加が認められたことを確認すると、携帯電話機7（参加依頼により電話番号を通知した電話機）を用いて、多者通話中継装置2に発信する。これにより、電話回線網82上に、携帯電話機7および多者通話中継装置2間の回線が確立される。以降、携帯電話機7は、操作者より受付けた通話データを、前記回線を介して多者通話中継装置2に送信する（S1606）。

## 【0161】

多者通話中継装置2の中継部22は、前記回線および電話回線網インターフェース部23を介して受け取った、携帯電話機7よりの通話データに、中継情報デ

データベース25にて、当該携帯電話機7の電話番号に対応付けられているコンテンツのチャンネルN°「X」を付加する。そして、そして、IP網インターフェース部23により、チャンネルN°「X」を付加した通話データを格納したIPパケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1のIPアドレスを付与して、IP網81上へ送信する(S1607)。

【0162】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の多者通話データ生成部144は、IP網インターフェース部11を介してIP網81より、チャンネルN°「X」が付加されている各通話データを入手する。そして、入手した各通話データからチャンネルN°「X」を取り去り、これらを合成して、多者通話データを作成する。それから、作成した多者通話データに、当該多者通話データの元となった通話データに付加されていたチャンネルN°「X」を付加して、多者通話データ配信部145に渡す。これを受けて、多者通話データ配信部145は、参加者管理データベース143から、多者通話データ生成部144より受け取った多者通話データに付加されているチャンネルN°「X」に対応付けられているアドレス(受信端末5の電話番号を含む)を読み出す。そして、IP網インターフェース部11により、チャンネルN°「X」が付加された多者通話データを格納したIPパケットのヘッダに、これらのアドレスを付与して、IP網81上へマルチキャスト配信する。ここで、読み出したアドレスには、電話番号が含まれるので、当該電話番号の代わりに多者通話中継装置2のIPアドレスを、IPパケットのヘッダに付すようにする(S1608)。

【0163】

多者通話中継装置2のIP網インターフェース部21は、IP網81から、自身宛のIPパケットを受信し、組み立てて、多者通話データを復元し、多者通話データを中継部22に渡す。中継部22は、受け取った多者通話データに付加されているチャンネルN°「X」を取り去る。そして、電話回線網インターフェース部23により、前記取り去ったチャンネルN°「X」に対応付けられて中継情報データベース25に登録されている電話番号の携帯電話機7との間に確立されている回線を介して、前記チャンネルN°「X」を取り去った多者通話データを



送信する（S 1 6 0 9）。

【0 1 6 4】

携帯電話機 7 は、多者通話中継装置 2 より受け取った多者通話データに応じた音声を出力する（S 1 6 1 0）。受信端末 4 の操作者は、携帯電話機 7 を用いることにより、チャンネル N の「X」のコンテンツを視聴している視聴者間での多者通話に参加することができる。

【0 1 6 5】

次に、端末 4、5 の操作者が、他の端末 4、5 の操作者へ多者通話の参加呼びかけを行なう場合の動作について説明する。

【0 1 6 6】

図 1 7 は、図 1 に示す多者通話システムにおいて、端末 4、5 の操作者が他の端末 4、5 の操作者へ多者通話の参加呼びかけを行なう場合の動作を説明するための図である。

【0 1 6 7】

端末 4、5 は、操作者より参加呼びかけ指示を受け付けると、視聴中のコンテンツのチャンネル N の「X」を含んだ多者通話の参加呼びかけ依頼を作成し、これをコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 へ送信する（S 1 7 0 1）。

【0 1 6 8】

具体的には、IP 端末 4 の場合、指示受付部 4 2 は、表示処理部 4 3 を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から多者通話参加の呼びかけ指示を受け付けると、コンテンツ処理部 4 4 が処理中のコンテンツのチャンネル N の「X」を含んだ多者通話の参加呼びかけ依頼を作成する。そして、IP 網インターフェース部 4 1 により、前記参加呼びかけ依頼を格納した IP パケットのヘッダに、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の IP アドレスを付与して、IP 網 8 1 上へ送信する。

【0 1 6 9】

また、受信端末 5 の場合、指示受付部 5 3 は、表示処理部 5 5 を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、操作者から多者通話参加の呼びかけ指示を受け付けると、コンテンツ処理部 5 4 が処理中のコンテンツのチャ

ンネルNの「X」を含んだ多者通話の参加呼びかけ依頼を作成する。そして、電話網インターフェース部51により、電話回線網82上にコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1との回線確立し、当該回線を用いて、当該参加呼びかけ依頼をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1へ送信する。

## 【0170】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、IP網インターフェース部11を介してIP網81から、あるいは、電話回線網インターフェース部12を介して電話回線網81上に確立された回線から、参加呼びかけ依頼を受け取ると、当該参加呼びかけ依頼と当該参加呼びかけ依頼の送信元アドレスとを、参加者管理部142に通知する。

## 【0171】

これを受けて、参加者管理部142は、参加者管理部データベース143に、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスが、前記参加呼びかけ依頼に含まれているコンテンツのチャンネルNの「X」に対応付けられて登録されているか否かを調べる(S1702)。

## 【0172】

そして、登録されていない場合は、多者通話への参加呼びかけを拒否する。一方、登録されている場合は、多者通話への参加呼びかけを認め、前記参加呼びかけ依頼に含まれているコンテンツのチャンネルNの「X」に対応付けられて、視聴者管理データベース133に登録されている登録Nのうち、前記チャンネルNの1「X」に対応付けられて参加者管理データベース143に登録されている登録N以外の登録Nを抽出する。さらに、登録者管理データベース17から、抽出した登録Nに対応付けられて登録されている個人情報を抽出する。そして、抽出した個人情報により特定されるチャンネル「X」のコンテンツの視聴者を参加呼びかけ候補者として選出する(S1703)。それから、参加者管理部142は、選出した参加呼びかけ候補者の個人情報を含んだ参加呼びかけ選択情報を生成し、指示受付部141を介して、参加呼びかけ依頼の送信元アドレスへ送信する。

## 【0173】

具体的には、参加呼びかけ依頼の送信元がIP端末4の場合、指示受付部141は、IP網インターフェース部11により、前記参加呼びかけ選択情報を格納したIPパケットのヘッダに、当該IP端末4のIPアドレスを付与して、IP網81上へ送信する。また、参加呼びかけ依頼の送信元が受信端末5の場合、指示受付部141は、電話網インターフェース部12により、電話回線網82上に確立された当該受信端末5との回線を介して、前記参加呼びかけ選択情報を当該受信端末5へ送信する。

## 【0174】

参加依頼を送信した端末4、5は、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より参加呼びかけ選択情報を受け付けると、操作者に、当該参加呼びかけ選択情報により特定されるチャンネルN°「X」のコンテンツの視聴者の中から、参加を呼びかける視聴者を選択させる。そして、選択させた視聴者を、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1へ送信する（S1704）。

## 【0175】

具体的には、参加依頼を送信した端末がIP端末4の場合、指示受付部42は、IP網インターフェース部41を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1より参加呼びかけ選択情報を受け付ける。そして、表示処理部43を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、当該参加呼びかけ選択情報により特定されるチャンネルN°「X」のコンテンツの視聴者の中から、参加を呼びかける視聴者の選択を受け付ける。それから、受付けた選択結果を、IP網インターフェース部41およびIP網81を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に送信する。

## 【0176】

また、参加依頼を送信した端末が受信端末5の場合、指示受付部53は、電話回線網インターフェース部51により、電話回線網82上に確立された回線を介してコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1から参加呼びかけ選択情報を受け付ける。そして、表示処理部55を制御してモニタ等の表示装置に表示したメニュー画面を介して、当該参加呼びかけ選択情報により特定されるチャンネルN°「X」のコンテンツの視聴者の中から、参加を呼びかける視聴者の選択を受け

付ける。それから、受付けた選択結果を、電話網インターフェース部 51 および前記回線を介して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信する。

## 【0177】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の参加者管理部 142 は、IP 網インターフェース部 11 を介して IP 網 81 から、あるいは、電話回線網インターフェース部 12 を介して電話回線網 81 上に確立された回線から、前記参加呼びかけ依頼を送信した端末より参加を呼びかける視聴者の選択結果を受け取ると、前記参加呼びかけ依頼の送信元アドレスに対応付けて登録者管理データベース 17 に登録されている、当該参加呼びかけ依頼を送信した端末の操作者（参加呼びかけ依頼者）の個人情報を抽出する（S1705）。そして、参加呼びかけ依頼者の個人情報を含んだ参加呼びかけ情報を作成し、前記選択結果が示す視聴者の個人情報の登録 No. に対応付けられて視聴者管理データベース 133 に登録されているアドレスへ、参加呼びかけ情報を送信する。

## 【0178】

ここで、参加呼びかけ情報を送信すべきアドレスが IP アドレスの場合は、IP 網インターフェース部 11 および IP 網 81 を介して、参加呼びかけ情報を送信する。一方、参加呼びかけ情報を送信すべきアドレス 1331 が電話番号の場合は、電話回線網インターフェース部 12 および電話回線網 82 を介して、参加呼びかけ情報を送信する。

## 【0179】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 より参加呼びかけ情報を受信した端末 4、5 は、操作者に、当該参加呼びかけ情報により特定される参加呼びかけ依頼者の多者通話参加呼びかけに応じるか否かを選択させる。そして、その選択結果をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 へ送信する（S1706）。ここで、参加呼びかけ情報を受信した端末が受信端末 5 の場合は、前記選択結果と共に、当該受信端末 5 の操作者が使用する携帯電話機 7 の電話番号も、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 へ送信する。

## 【0180】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の参加者管理部 12 は、前記参加

呼びかけ情報を送信した端末4、5からその選択結果を受け取ると、当該選択結果が参加呼びかけに応じる旨示している場合は、前記参加呼びかけ情報を送信した端末4、5のアドレスと、当該アドレスに対応付けて登録者管理データベース17に登録されている登録Noとを、チャンネルNo「X」に対応付けて、参加者管理データベース143に登録する。この際、前記参加呼びかけ情報を送信した端末が受信端末5の場合は、前記選択結果と共に受け取った携帯電話機7の電話番号も登録する。

## 【0181】

以降は、先に図15、図16を用いて説明した要領に従って、参加呼びかけに応じた端末4、5に、多者通話サービスを提供する。すなわち、参加呼びかけに応じた端末がIP端末4の場合は、当該IP端末4とコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1との間で、図15のS1505～S1507の処理を行なう。また、参加呼びかけに応じた端末が受信端末5の場合は、当該受信端末5の操作者が使用する携帯電話機7と多者通話中継装置2とコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1との間で、図16のS1606～S1610の処理を行なう。

## 【0182】

次に、端末4、5に接続された表示装置に表示される、当該端末4、5の操作者が、コンテンツの視聴依頼や多者通話の参加依頼や多者通話の参加呼びかけ依頼等の各種指示を行なうためのメニュー画面について説明する。

## 【0183】

図18は、端末4、5に接続された表示装置に表示される、操作者が各種指示を行なうためのメニュー画面の一例を示す図である。

## 【0184】

ここで、図18(a)、(b)に示すメニュー画面は、端末4、5の操作者が、コンテンツの視聴依頼、多者通話の参加依頼および多者通話の参加呼びかけ依頼を指示するためのメニュー画面である。操作者が、マウス、キーボード、操作パネル等の入力装置にメニュー表示の指示を入力すると、端末4、5の指示受付部42、53が、表示処理部43、55を制御して、例えばオンスクリーンディスプレイにより、表示装置上に表示する。

## 【 0 1 8 5 】

操作者は、入力装置を用いてカーソル 1 9 0 を移動し、コンテンツの視聴依頼、多者通話の参加依頼および多者通話の参加呼びかけ依頼のいずれかの項目 1 8 1 ～ 1 8 3 を選択できる。ここで、多者通話の参加依頼の項目 1 8 2 は、コンテンツの視聴依頼の項目 1 8 1 が選択されて、端末 4、5 がコンテンツを受信している状態でのみ、選択できるようにするとよい。また、多者通話の参加呼びかけ依頼の項目 1 8 3 は、多者通話の参加依頼の項目 1 8 2 が選択されて、端末 4、5 の操作者が多者通話サービスを楽しんでいる状態でのみ、選択できるようにするとよい。

## 【 0 1 8 6 】

また、領域 1 8 4 は、カーソル 1 9 0 で選択した項目のサブメニューである。図 1 8 ( a ) に示すように、コンテンツの視聴依頼の項目 1 8 1 が選択された場合は、予め記憶された、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 が配信可能なコンテンツのチャンネル N o が表示される。操作者が、入力装置を用いてカーソル 1 9 0 を移動し、視聴したいチャンネル N o を選択すると、当該チャンネル N o と操作者の識別情報とを含んだコンテンツの視聴依頼が、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信される。また、図 1 8 ( b ) に示すように、多者通話の参加呼びかけ依頼の項目 1 8 3 が選択された場合は、視聴中のコンテンツのチャンネル N o 「 X 」を含んだ参加呼びかけ依頼がコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信され、その応答として、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 から受け取った参加呼びかけ選択情報により特定されるチャンネル N o 「 X 」のコンテンツの視聴者が表示される。操作者が、入力装置を用いてカーソル 1 9 0 を移動し、参加を呼びかけたい視聴者を選択すると、その選択結果が、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信される。

## 【 0 1 8 7 】

また、図 1 8 ( a )、( b )において、項目 1 8 5 は、参加している多者通話サービスの享受を終了するための項目である。操作者が、入力装置を用いてカーソル 1 9 0 を移動して項目 1 8 5 を選択すると、端末 4、5 の指示受付部 4 2、5 3 は、IP 網インターフェース部 4 1、電話回線網インターフェース部 5 1 を

介して、視聴中のコンテンツのチャンネルN o 「X」を含んだ参加終了指示をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に送信する。

#### 【0188】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部141は、IP網インターフェース部11あるいは電話回線網インターフェース部12を介して、参加終了指示を受け取ると、当該参加終了指示と当該参加終了指示の送信元アドレス（IP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）を、参加者管理部142に通知する。これを受けて、参加者管理部142は、参加者管理データベース143から、通知された参加終了指示に含まれるコンテンツのチャンネルN o 「X」に対応付けられて登録されている、当該参加終了指示の送信元アドレスを含むエントリを削除する。この際、参加終了指示の送信元アドレスが電話番号の場合は、前記コンテンツのチャンネルN o 「X」と当該送信元アドレスに対応付けられて登録されていた携帯電話機7の電話番号との組からなる削除中継情報を、多者通話中継装置2に通知する。これを受けて、多者通話中継装置2の中継情報受信部26は、中継情報データベース25から、受信した削除中継情報に含まれるチャンネルN o 「X」に対応付けられている携帯電話機7の電話番号を削除する。

#### 【0189】

また、図18（a）、（b）において、項目186は、視聴しているコンテンツの配信サービスの享受を終了するための項目である。操作者が、入力装置を用いてカーソル190を移動して項目186を選択すると、端末4、5の指示受付部42、53は、IP網インターフェース部41、電話回線網インターフェース部51を介して、視聴中のコンテンツのチャンネルN o 「X」を含んだ視聴終了指示をコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1に送信する。

#### 【0190】

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1の指示受付部131は、IP網インターフェース部11あるいは電話回線網インターフェース部12を介して、視聴終了指示を受け取ると、当該視聴終了指示と当該視聴終了指示の送信元アドレス（IP端末4の場合はIPアドレス、受信端末5の場合は電話番号）を、視聴

者管理部 1 3 2 に通知する。これを受けて、視聴者管理部 1 3 2 は、視聴者管理データベース 1 3 3 から、通知された視聴終了指示に含まれるコンテンツのチャンネル N o 「X」に対応付けられて登録されている、当該視聴終了指示の送信元アドレスを含むエントリを削除する。

## 【 0 1 9 1 】

次に、図 1 8 ( c ) に示すメニュー画面は、端末 4、5 の操作者が、他の同一コンテンツ視聴者からの多者通話参加の呼びかけに応答するか否かを指示するためのメニュー画面である。端末 4、5 の指示受付部 4 2、5 3 が、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 より参加呼びかけ情報を受け取ると、表示処理部 4 3、5 5 を制御して、例えばオンスクリーンディスプレイにより、表示装置上に表示する。

## 【 0 1 9 2 】

ここで、領域 1 8 7 には、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 より受け取った参加呼びかけ情報により特定される視聴者の情報が表示される。また、項目 1 8 8、1 8 9 は、領域 1 8 7 に表示された視聴者よりの多者通話参加呼びかけに応答するか否かを選択するための項目である。操作者は、入力装置を用いてカーソル 1 9 0 を移動し、いずれかの項目 1 8 8、1 8 9 を選択すると、その選択結果が、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信される。

## 【 0 1 9 3 】

以上、本発明の一実施形態について説明した。

## 【 0 1 9 4 】

本実施形態のコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 は、多者通話の参加依頼を送信した端末のアドレスが、視聴者管理データベース 1 3 3 に登録されている場合にのみ、当該アドレスを、当該アドレスが対応付けられて視聴者管理データベース 1 3 3 に登録されているコンテンツのチャンネル N o に対応付けて、参加者管理データベース 1 4 3 に登録する。そして、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の多者通話制御装置 1 4 は、コンテンツのチャンネル N o 毎に、当該チャンネル N o に対応付けられて参加者管理データベース 1 4 3 に登録されている各アドレスからの通話データを合成し、多者通話データを生成して、こ



れを前記各アドレスへ送信する。したがって、本実施形態によれば、同一コンテンツの配信サービスを楽しんでいる端末の操作者間での多者通話サービスを、当該多者通話サービスを望む者に対してのみ提供することができる。

## 【0195】

また、本実施形態のコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1は、多者通話に参加している操作者の端末より多者通話の参加呼びかけ依頼を受け付けると、当該参加呼びかけ依頼を送信した端末のアドレスが参加者管理データベース143に登録されているか否かを調べる。そして、登録されている場合は、当該アドレスが対応付けられて参加者管理データベース143に登録されているチャンネルN○に対応付けられて、視聴者管理データベース133に登録されているアドレスであって、当該チャンネルN○に対応付けられて参加者管理データベース143に登録されているアドレス以外のアドレスに対して、多者通話への参加を促す参加呼びかけを送信する。そして、当該参加呼びかけに応じる旨の応答をした端末のアドレスを、前記チャンネルN○に対応付けて参加者管理データベース143に登録する。したがって、本実施形態によれば、多者通話に参加している端末の操作者は、当該操作者が視聴しているコンテンツの視聴者であって多者通話に参加していない視聴者に対し、多者通話への参加を呼びかけることができる。これにより、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1から提供されている同一コンテンツを話題にして、さらに大勢で多者通話を行ないながら、楽しむことができる。

## 【0196】

また、本実施形態では、IP網81およびCATV網83間のデータ中継を行なうコンテンツ中継装置3と、IP網81および電話回線網82間のデータ中継を行なう多者通話中継装置2と、を設けている。

## 【0197】

ここで、コンテンツ中継装置2は、IP網81から自身当りのIPパケットを入手し組み立てて、コンテンツを復元し、CATV網83へ送信する。また、多者通話中継装置2は、IP網81から自身当りのIPパケットを組み立てて多者通話データを復元し、復元した多者通話データを、コンテンツ配信/多者通話サ

ービスセンタ 1 より通知された電話番号により特定される電話回線網 8 2 上の回線へ送信すると共に、当該回線から受け取った通話データを I P パケット化して、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 へ送信する。

## 【 0 1 9 8 】

このようにすることで、I P 網 8 1 とのインターフェースを備えていない受信端末 5 は、電話回線網 8 2 を介してコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 にコンテンツの視聴依頼を送信することにより、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 が I P 網 8 1 上に配信したコンテンツを、C A T V 網 8 3 を介して受信することができる。また、受信端末 5 が、電話回線網 8 2 を介してコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に携帯電話機 7 の電話番号を含んだ参加依頼を送信することにより、携帯電話機 7 は、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 が I P 網 8 1 上に配信した多者通話データを、電話回線網 8 2 を介して受信することができる。また、携帯電話機 7 は、電話回線網 8 2 を介して多者通話中継装置 2 に送信した通話データを、I P 網 8 1 を介してコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に送信することができる。したがって、本実施形態によれば、異なるインターフェースを持つ端末に対して、コンテンツ配信サービスおよび同一コンテンツの視聴者間での多者通話サービスを提供することができる。

## 【 0 1 9 9 】

なお、本発明は、上記の実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲内で数々の変形が可能である。

## 【 0 2 0 0 】

例えば、上記の実施形態では、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 が 1 つの装置上に構築されている場合を例にとり説明したが、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 は、複数の装置上に構築されるものでもよい。たとえば、コンテンツ配信制御装置 1 3 と多者通話制御部 1 4 とを、それぞれ別の装置上に構築するようにしてもよい。また、認証部 1 5、課金部 1 6 および登録者管理データベース 1 7 を、その他の構成要素とは別の装置上に構築しても構わない。

## 【 0 2 0 1 】

また、上記の実施形態では、I P 網 8 1 および C A T V 網 8 3 間のデータ中継

を行なうコンテンツ中継装置 3 を配置し、受信端末 2 は、CATV 網 8 3 を介してコンテンツを受信している。しかし、本発明はこれに限定されない。例えば、コンテンツ中継装置 3 の代わりに、IP 網 8 1 から入手したコンテンツを表すテレビジョン放送信号を無線放送するコンテンツ中継装置を設け、受信端末 2 に、このテレビジョン放送信号を受信させるようにしてもよい。

#### 【0202】

また、上記の実施形態では、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 がコンテンツ配信サービスおよび多者通話サービスを提供するためのインターフェース（IP 網インターフェース部 1 1）とは異なるインターフェースを持つ端末として、CATV 網 8 3 とのインターフェースを備えた受信端末 5、および、電話回線網 8 2 とのインターフェースを備えた携帯電話機 7 を例示した。しかしながら、本発明はこれに限定されない。それ以外の端末であっても、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 に接続された第 1 の網と、前記端末に接続された第 2 の網との間に、上述したような、コンテンツデータの第 1 の網から第 2 の網への中継を行なう中継装置と、多者通話データの第 1 の網から第 2 の網への中継および通話データの第 2 の網から第 1 の網への中継を行なう中継装置を設けることにより、コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 が提供するコンテンツ配信サービスおよび多者通話サービスを享受することができる。

#### 【0203】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、コンテンツ配信サービスを利用して同じコンテンツを視聴している視聴者のうち、大勢で楽しみたいと考える視聴者に対してのみ、多者通話サービスを提供することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の一実施形態が適用された多者通話システムの概略構成図である。

##### 【図 2】

図 1 に示すコンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 の概略構成図である。

##### 【図 3】

図 2 に示す登録者管理データベース 1 7 の登録内容例を示す図である。

【図 4】

図 2 に示す視聴者管理データベース 1 3 3 の登録内容例を示す図である。

【図 5】

図 2 に示すコンテンツデータベース 1 3 5 の登録内容例を示す。

【図 6】

図 2 に示す参加者管理データベース 1 4 3 の登録内容例を示す。

【図 7】

図 1 に示す I P 端末 4 の概略構成図である。

【図 8】

図 1 に示す受信端末 5 の概略構成図である。

【図 9】

図 1 に示すコンテンツ中継装置 3 の概略構成図である。

【図 1 0】

図 1 に示す多者通話中継装置 2 の概略構成図である。

【図 1 1】

図 1 0 に示す中継情報データベース 2 5 の登録内容例を示す図である。

【図 1 2】

図 1 に示す多者通話システムを構成する各装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図 1 3】

図 1 に示す多者通話システムにおいて、I P 端末 4 の操作者がコンテンツ配信サービスを楽しむ場合の動作を説明するための図である。

【図 1 4】

図 1 に示す多者通話システムにおいて、受信端末 5 の操作者がコンテンツ配信サービスを楽しむ場合の動作を説明するための図である。

【図 1 5】

図 1 に示す多者通話システムにおいて、I P 端末 4 の操作者が多者通話の参加依頼を行なって多者通話サービスを楽しむ場合の動作を説明するための図であ

る。

【図 1 6】

図 1 に示す多者通話システムにおいて、受信端末 5 の操作者が多者通話の参加依頼を行なって多者通話サービスを享受する場合の動作を説明するための図である。

【図 1 7】

図 1 に示す多者通話システムにおいて、端末 4、5 の操作者が他の端末 4、5 の操作者へ多者通話の参加呼びかけを行なう場合の動作を説明するための図である。

【図 1 8】

図 1 に示す端末 4、5 に接続された表示装置に表示される、操作者が各種指示を行なうためのメニュー画面の一例を示す図である。

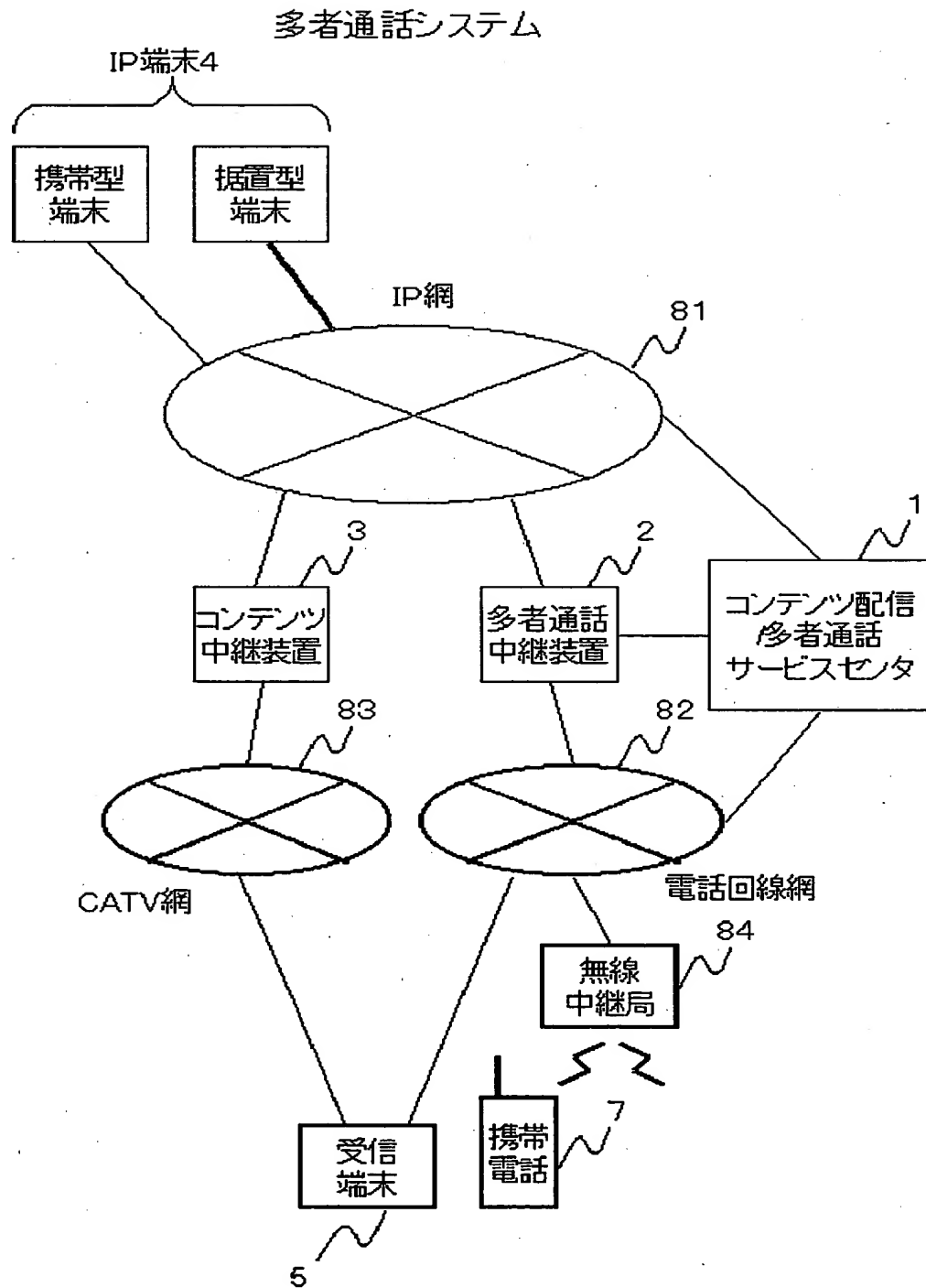
【符号の説明】

1…コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1、2…コンテンツ中継装置、3…多者通話中継装置、4…IP 端末、5…受信端末、7…携帯電話機、11, 21, 31, 41…IP 網インターフェース部、12, 23, 51…電話回線網インターフェース部、13…コンテンツ配信制御部、14…多者通話制御部、15…認証部、16…課金部、17…登録者管理データベース、22…中継部、25…中継情報データベース、26…中継情報受信部、32…スクランブル部、33…CATV 網インターフェース部、42, 53, 131, 141…指示受付部、43, 55…表示制御部、44, 54…コンテンツ処理部、45…多者通話処理部、46, 56…音声出力処理部、47…音声入力処理部、52…受信部、61…CPU、62…メモリ、63…外部記憶装置、64…通信装置、65…入力装置、66…出力装置、67…読取装置、68…インターフェース、69…記憶媒体、81…IP 網、82…電話回線網、83…CATV 網、132…視聴者管理部、133…視聴者管理データベース、134…コンテンツ配信部、135…コンテンツデータベース、142…参加者管理部、143…参加者管理データベース、144…多者通話データ生成部、145…多者通話データ配信部

【書類名】図面

【図 1】

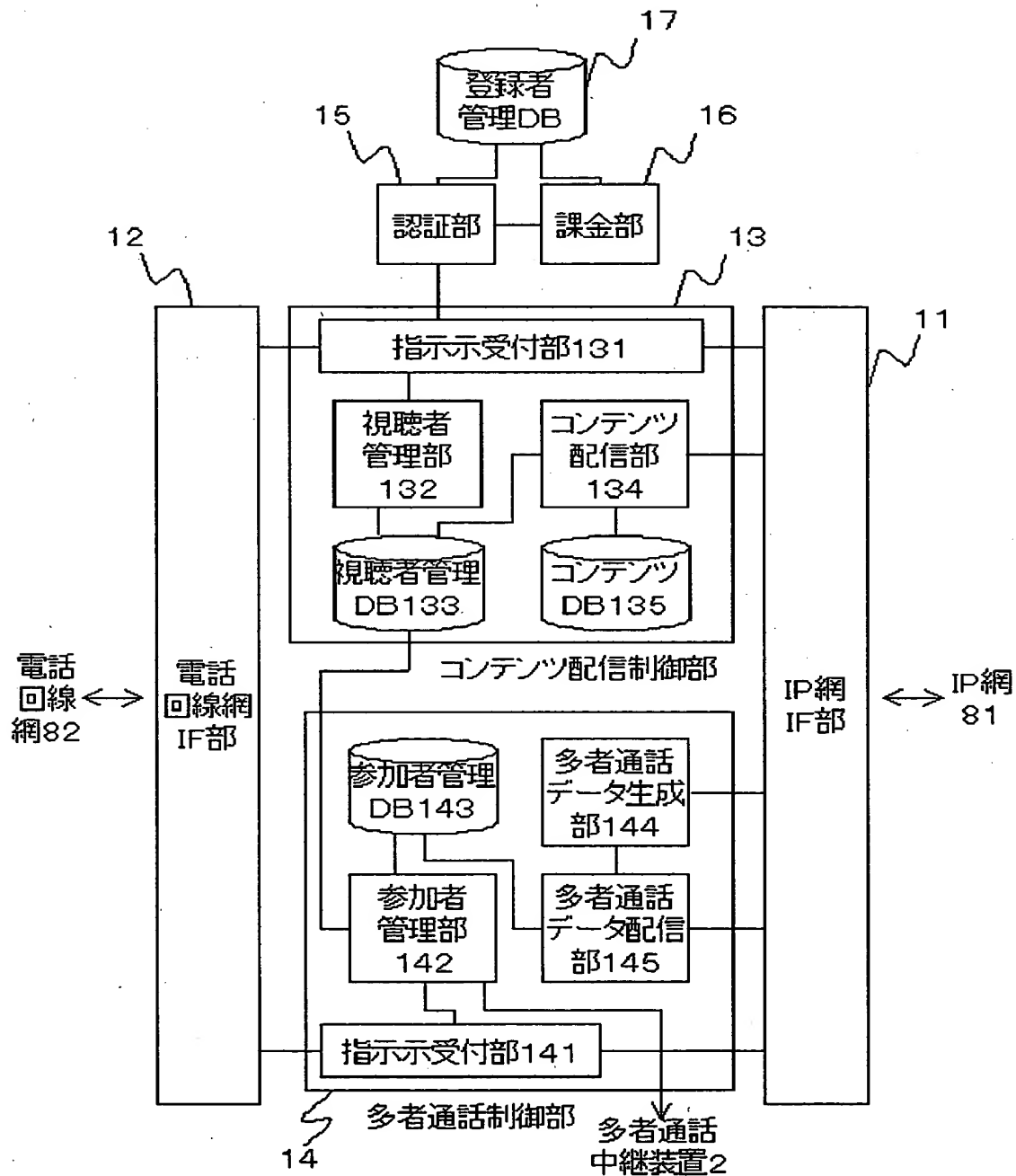
図1



【図2】

図2

コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ1



【図3】

図3

登録者管理DB17

登録No	識別情報		個人情報	課金情報
	ユーザ名	パスワード		
0001	ABC	x54781	◎×	¥ ****
0002	XYZ	z74z12	△×	¥ ****
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

171 172 173 174

【図4】

図4

視聴者管理DB133

チャンネル No	登録No	アドレス	
		IPアドレス	電話番号
0001	0002	*****	
	0005		*****
	⋮	⋮	⋮
0002	0012	*****	
	⋮	⋮	⋮

1351 171 1331



【図5】

図5

コンテンツDB135

1351	1353	1354
チャンネル No	コンテンツデータ	デスクラン ブル鍵
001	*****	001
002	*****	002
⋮	⋮	⋮

【図6】

図6

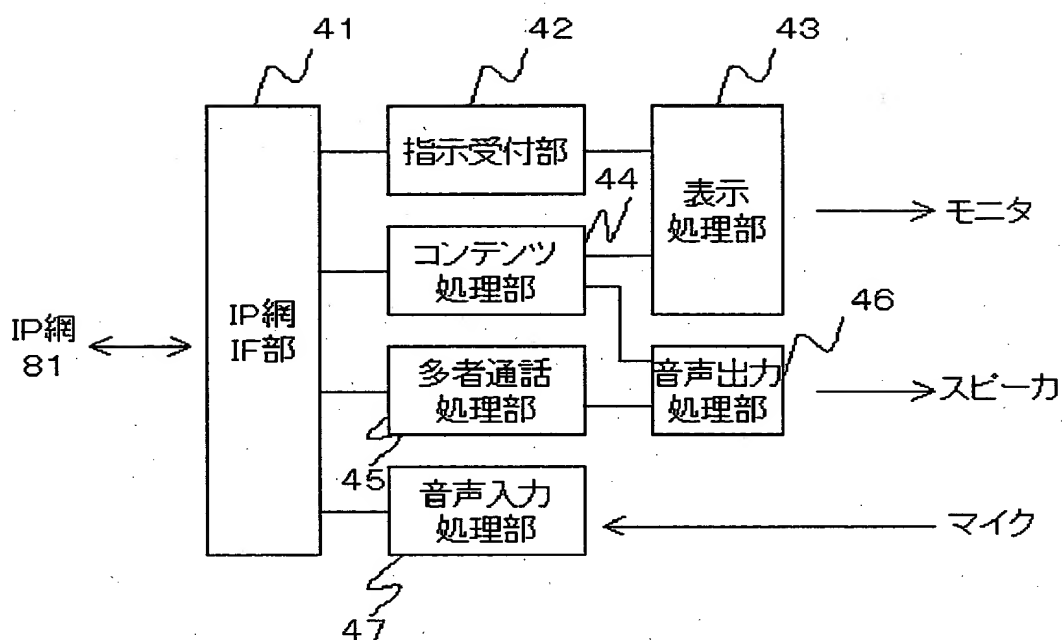
参加者管理DB143

1351	171	1331	1352	
チャンネル No	登録No	アドレス		電話番号
		IPアドレス	電話番号	
0001	0002	*****		
	0009		*****	*****
	⋮	⋮	⋮	⋮
0002	0019	*****		
	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 7】

図 7

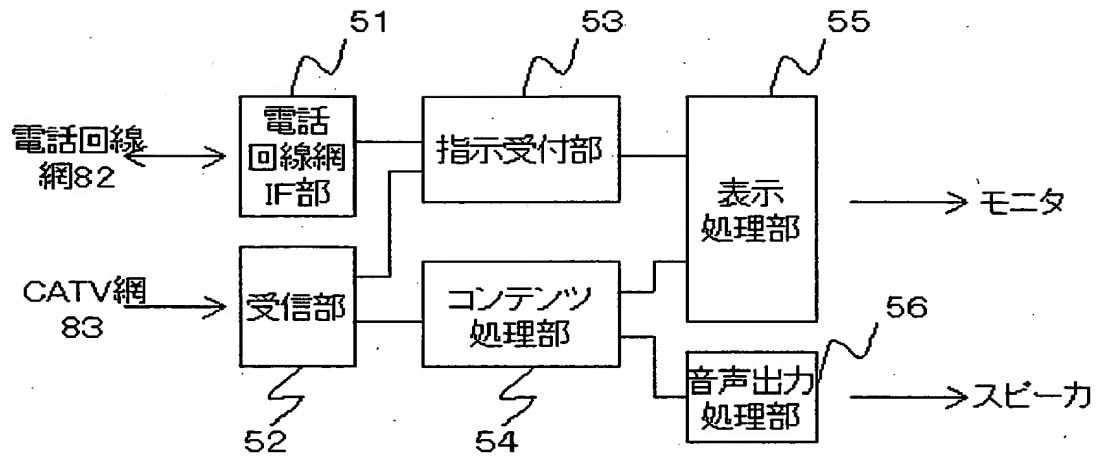
IP 端末 4



【図 8】

図8

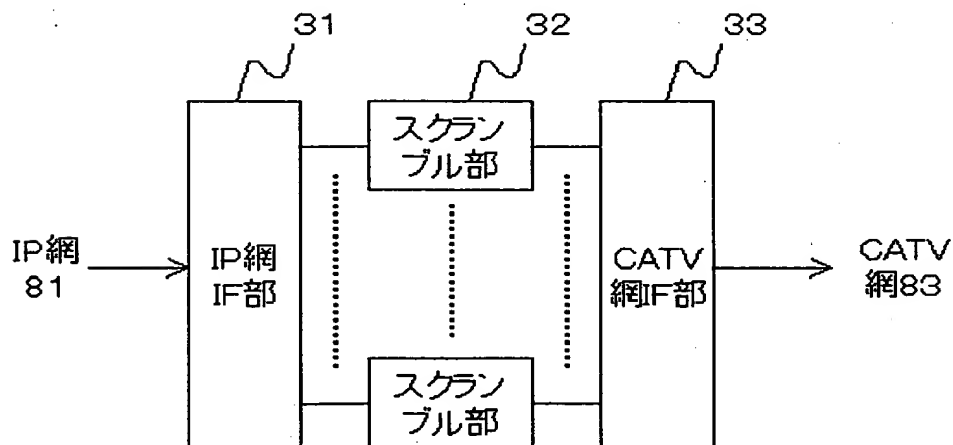
受信端末5



【図 9】

図9

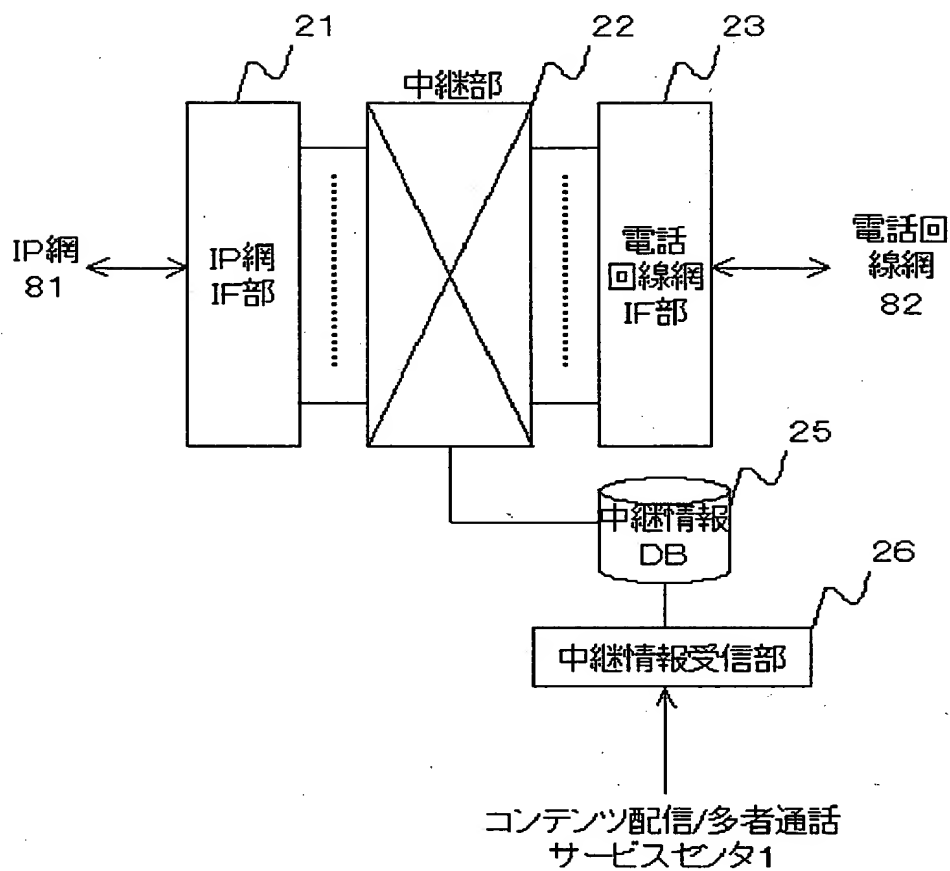
コンテンツ中継装置3



【図 1 0】

図10

多者通話中継装置2



【図 1 1】

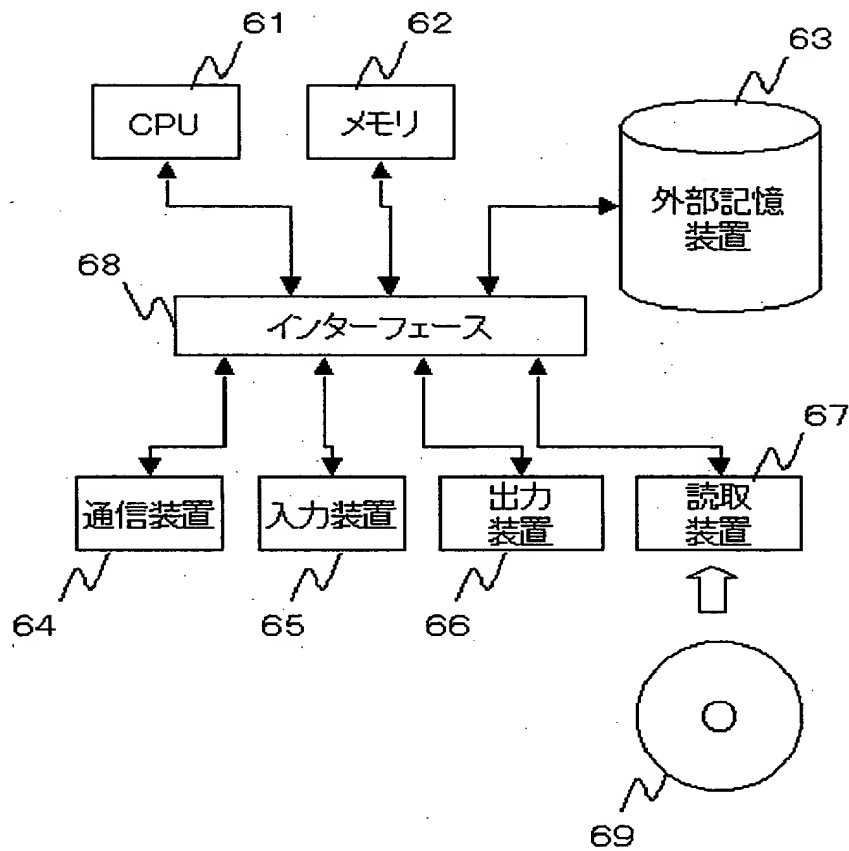
図 11

中継情報DB25

チャンネルNo.	通知電話番号
0001	*****
0002	*****
	*****
⋮	⋮

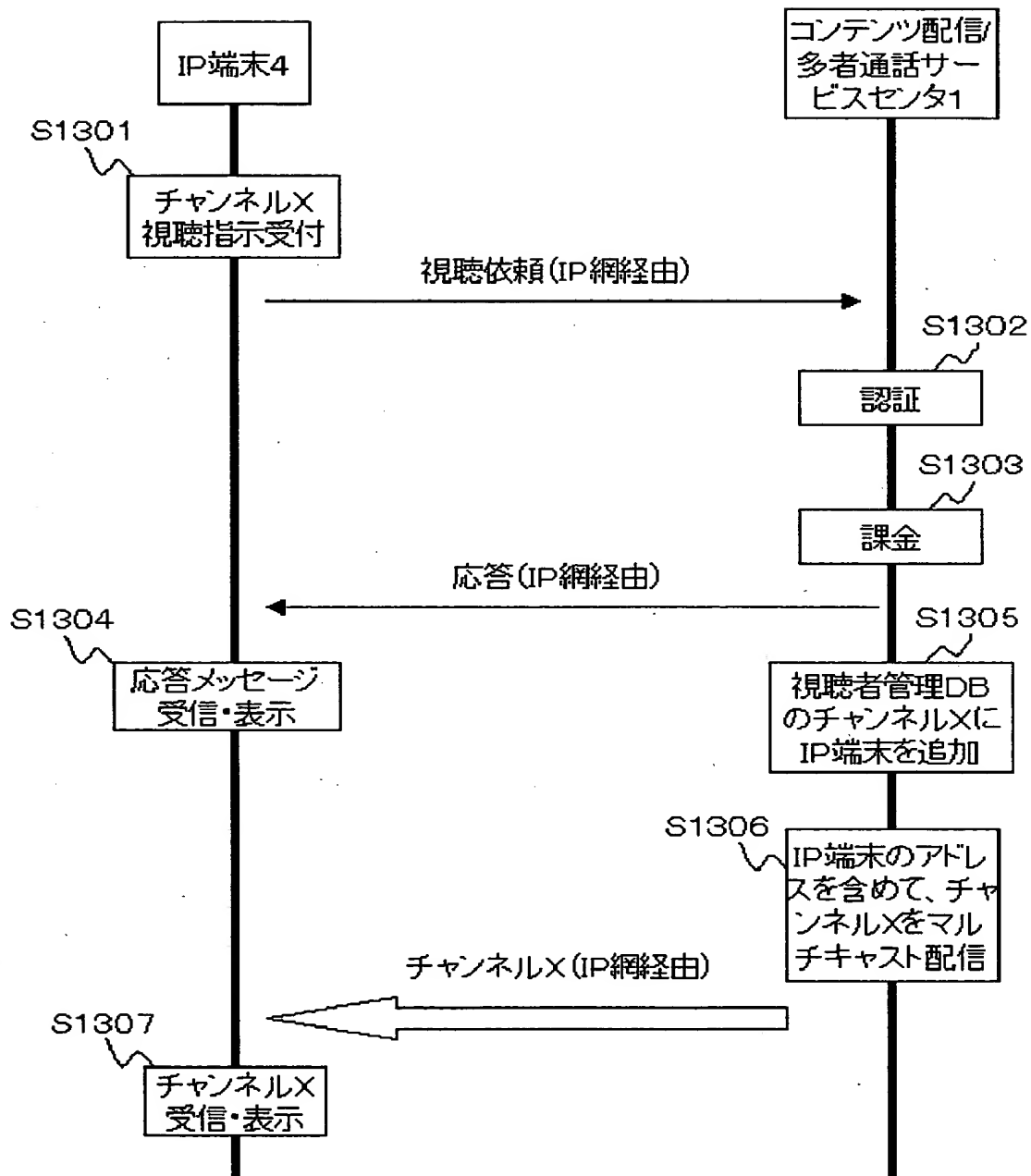
【図12】

図12



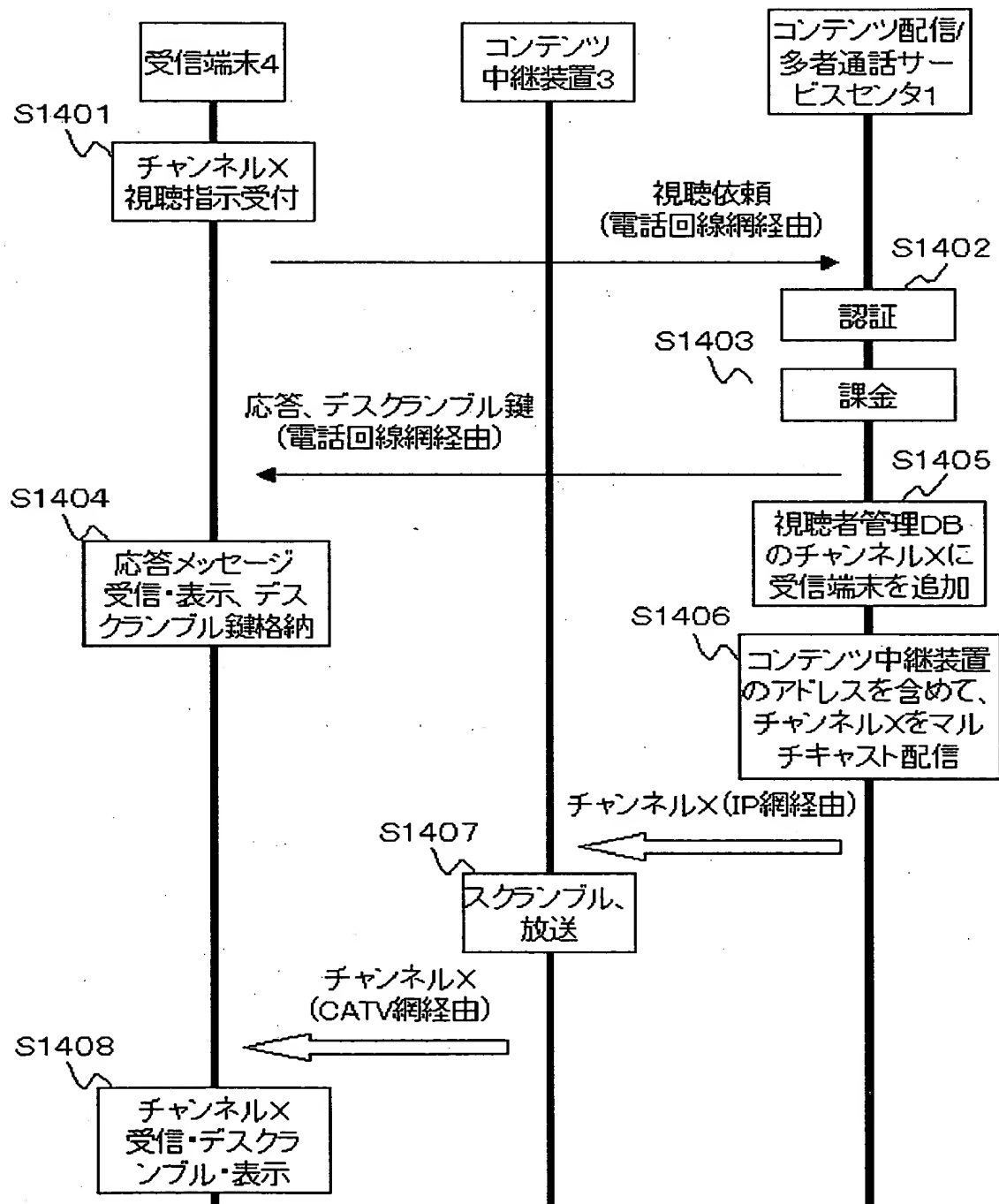
【図13】

図13



【図14】

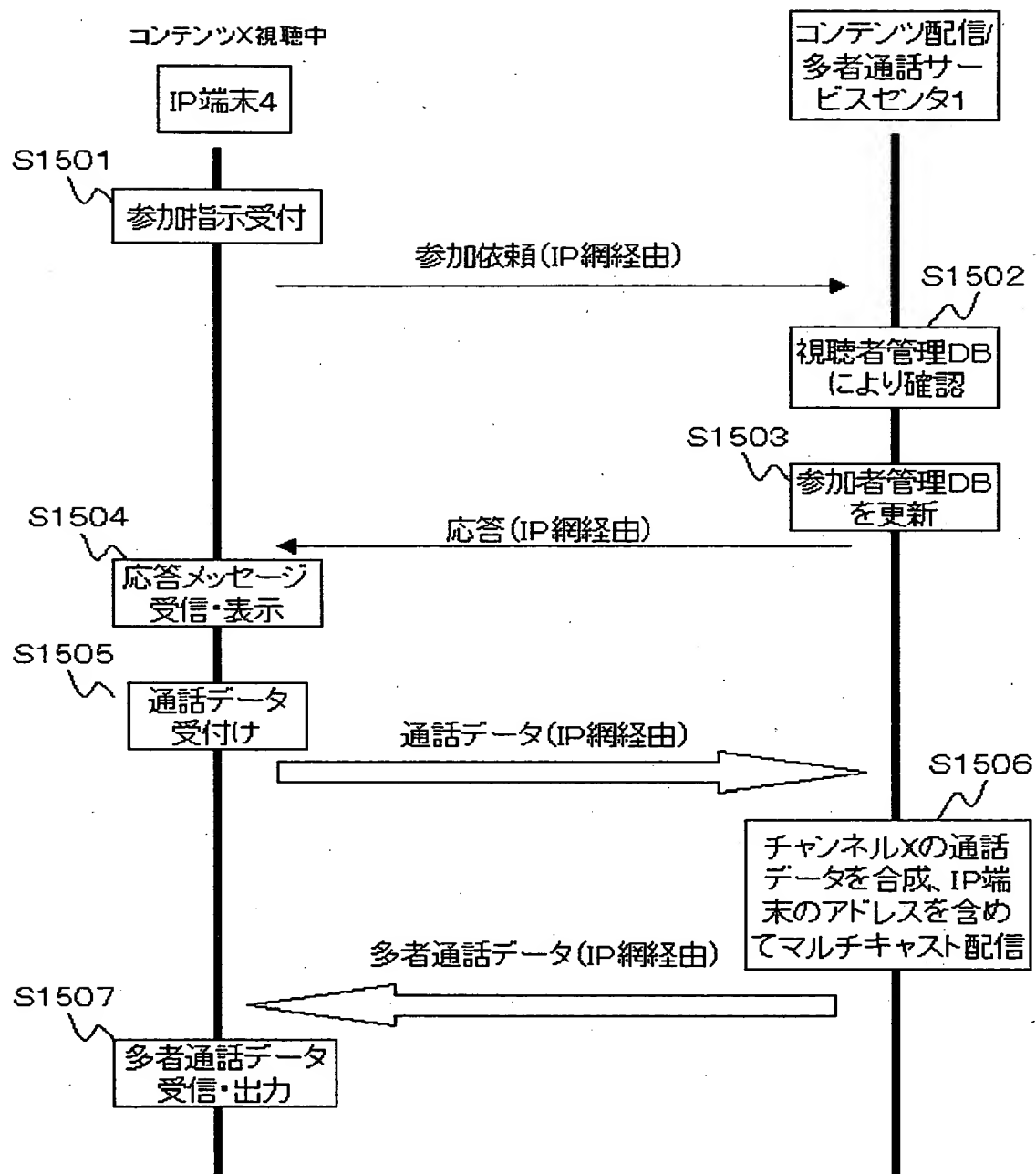
図14





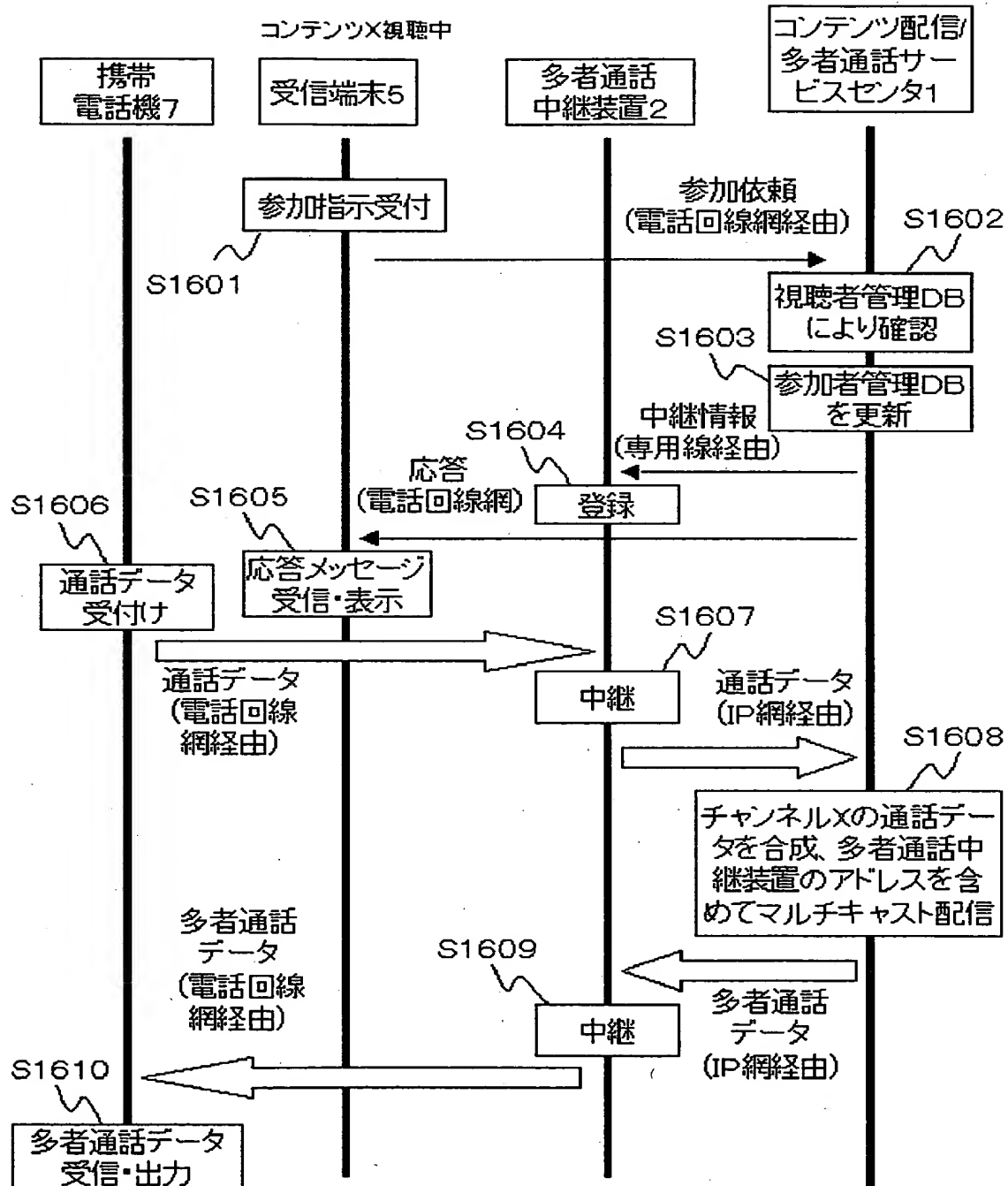
【図15】

図15



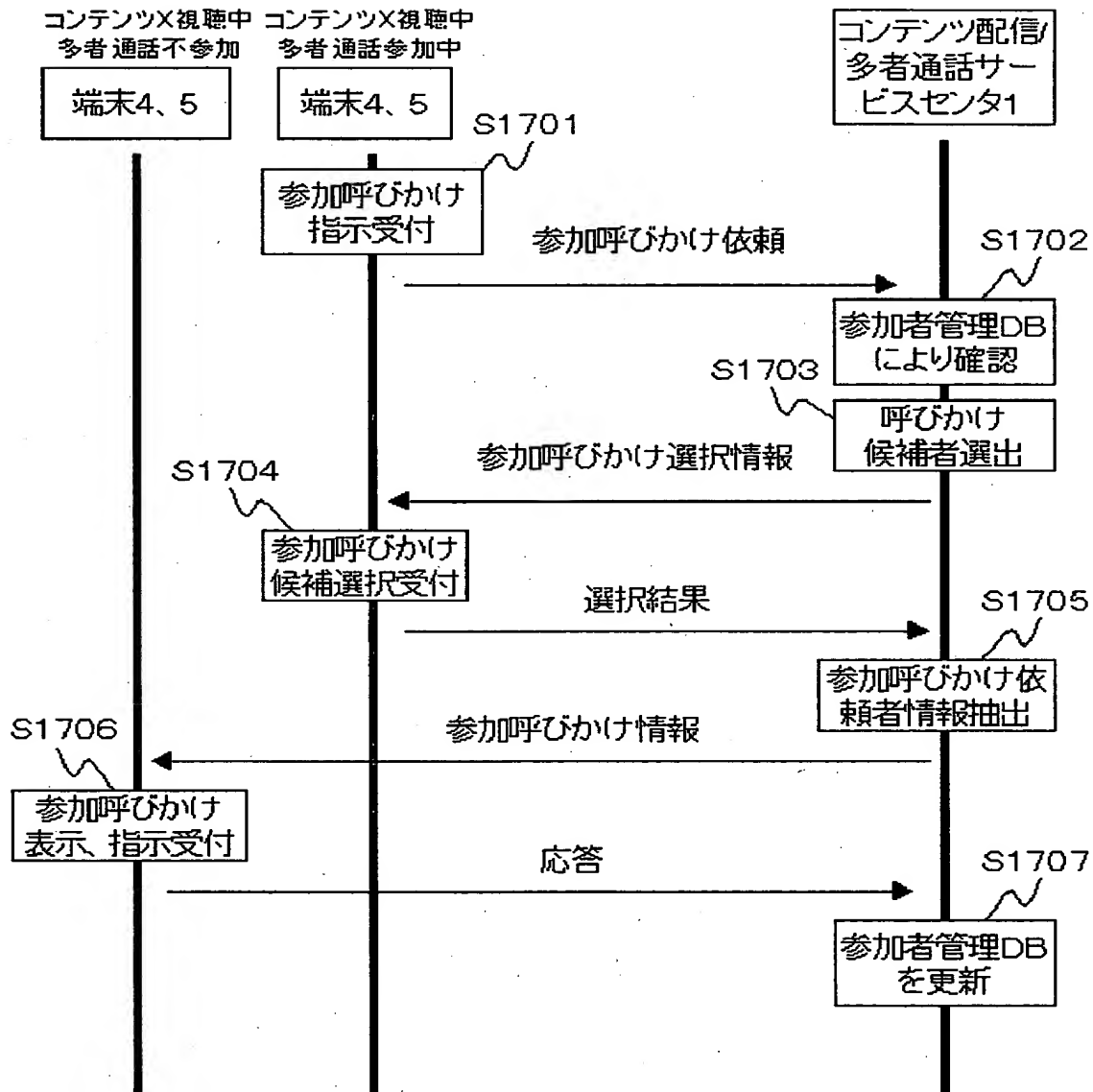
【図16】

図16



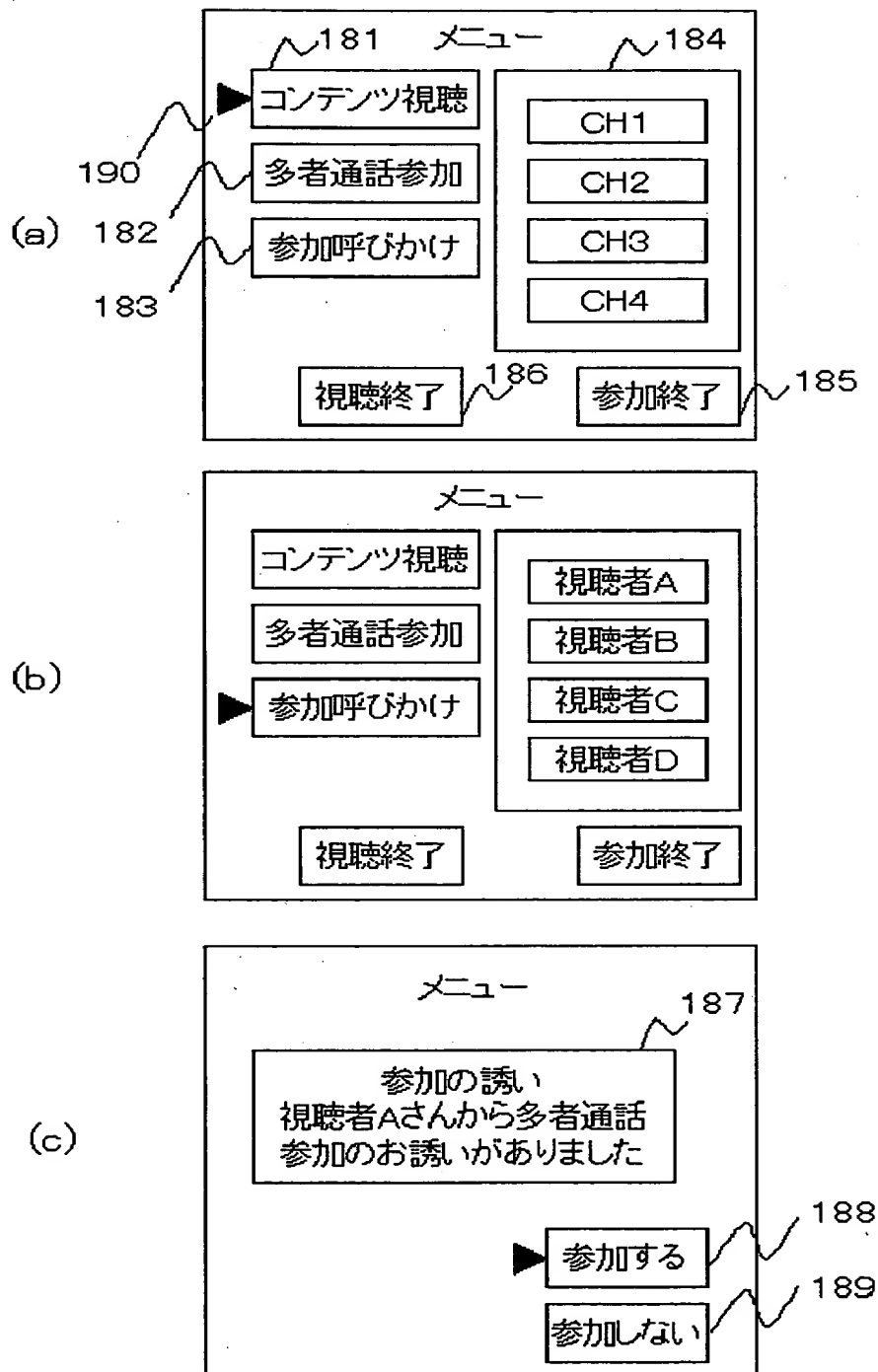
【図 17】

図17



【図18】

図18



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 同一コンテンツ視聴者のうち、大勢で楽しみたいと考える視聴者に対してのみ多者通話サービスを提供する。

【解決手段】 コンテンツ配信/多者通話サービスセンタ 1 は、多者通話の参加依頼を送信した端末 4、5 のアドレスが、コンテンツの視聴者を管理する視聴者管理 DB に登録されている場合にのみ、当該アドレスを、当該アドレスが対応付けられて視聴者管理 DB に登録されているコンテンツの識別情報に対応付けて、多者通話の参加者を管理する参加者管理 DB に登録する。そして、コンテンツの識別情報毎に、当該識別情報に対応付けられて参加者管理 DB に登録されている各アドレスからの通話データを合成して多者通話データを生成し、これを前記各アドレスへ送信する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名	株式会社日立製作所